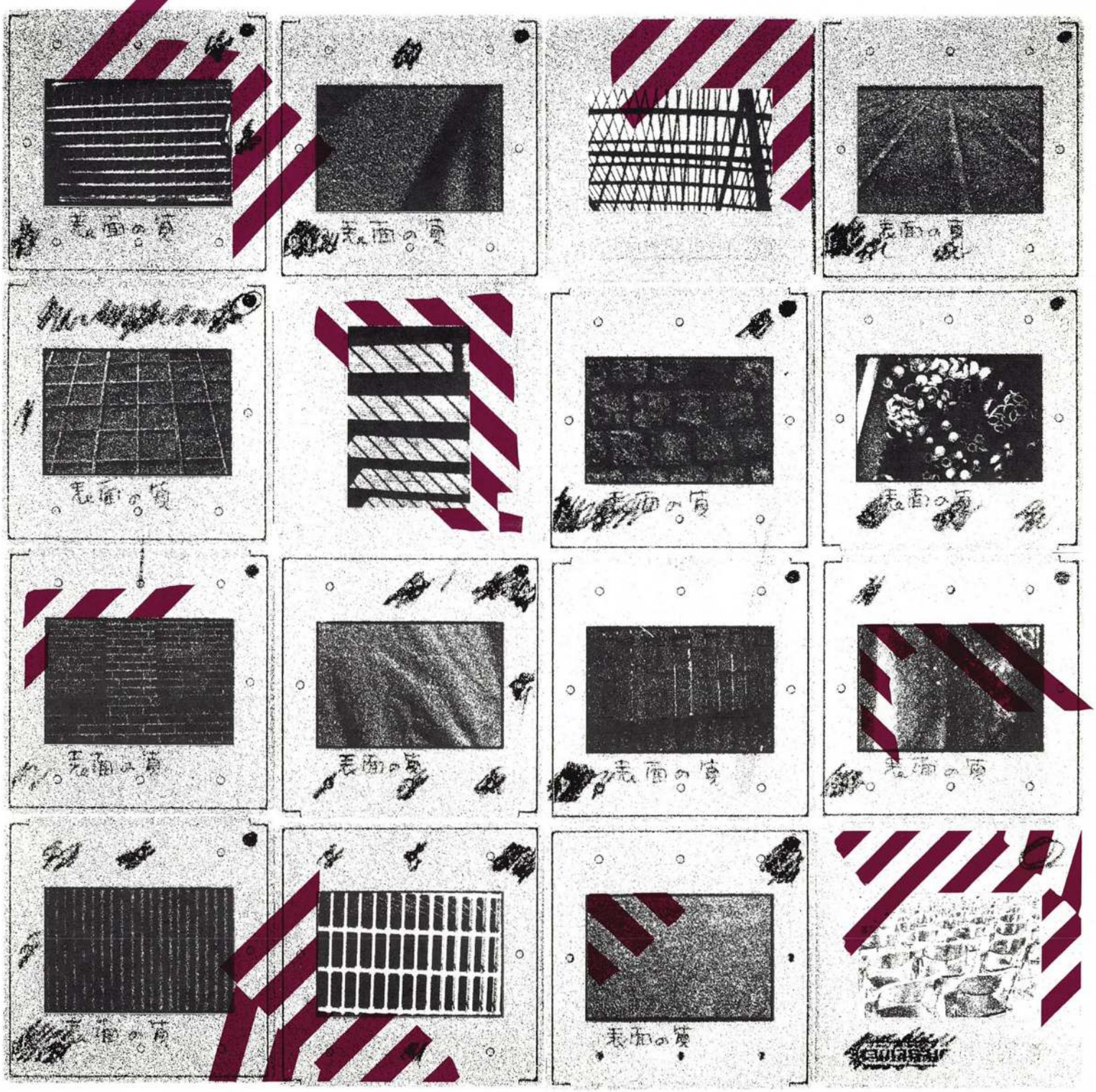
昭和57年6月25日発行　毎月1回25日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可

建　築　と　社　会

Vol.63 通巻723号

特集●大阪市庁舎（第1期）

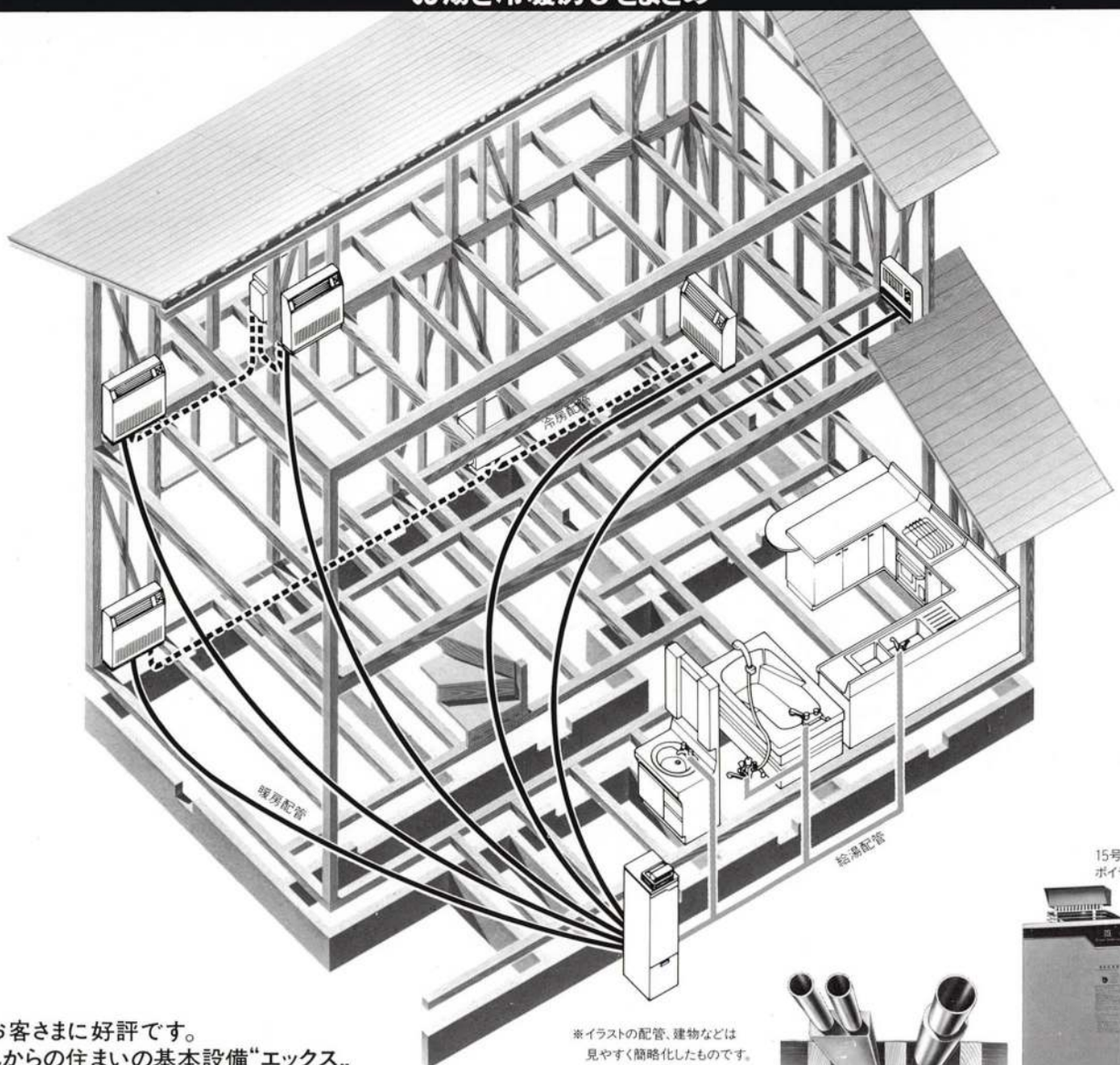
6
1982



日本建築協会

新居の下、走る快適ライン。

お湯と冷暖房ひとまとめ



※イラストの配管、建物などは見やすく簡略化したものです。

●お客さまに好評です。これからの住まいの基本設備“エックス„

新築設計の際、基本設備として、プランニングしていただきたいのが、お湯と冷暖房をムダなくひとまとめにした“エックス„。

15号タイプなら、台所、洗面所、シャワー、そのうえ、2人用浴そうまで給湯ができ、同時に3室(各室6畳程度)まで、クリーン温風暖房が可能です。そして給湯・暖房回路とに分けた〈2缶2水式〉ですので、冬場でも能力は変らず、給湯と暖房の同時使用ができます。冷房は電気のクーラーを組みこめば、簡単に実現します。

●使いやすく、一段と効率アップの省エネルギー設計。

マルチコントロールの採用で室内機からボイラーの点・消火ができ、いっそう便利になりました。また、保温効果の高いアングルチューブ配管。暖房時以外はその部屋に温水がまわらないシステム。ご使用にあわせてガス量を自動的に3段階に調節する暖房方式など、システム全体にわたって省エネルギーをめざしています。とくに15号タイプは排気熱を再利用して、給湯熱源の熱効率を約85%にアップしました。

●自由なプラン、ご予算のたてやすいパック価格で発売。

工事費こみのパック価格で、お求めやすく、ご予算にあわせて自由にプランをお選びいただけます。

プラン例1 4室(6畳3室・8畳1室)冷暖房+1室(6畳)暖房+4ヵ所給湯

新築住宅の場合 (15号タイプボイラー〈マルチコントロール〉、冷暖房用室内機(床置型)4台、冷房用室外機2台、固定型暖房用室内機1台) **パック価格1,694,200円**

プラン例2 2室(各室6畳)暖房+3ヵ所給湯

新築住宅の場合 (10号タイプボイラー〈マルチコントロール〉、固定型暖房用室内機2台) **パック価格518,600円**

※上記価格は昭和58年3月末までに施工が完了する場合です。
※上記プラン以外に、ボイラー能力、冷暖房室数、給湯箇所にあわせて各種のパック価格があります。
※パック価格に含まれないガス工事や電気工事などの別途工事もあります。条件によって一部、パック価格を適用できない場合がありますので詳しくは係員にご相談ください。
※パック価格は平常時の現金一括払いの場合の大阪ガス希望小売価格です。

15号タイプボイラー



給湯&暖房 ガス&シンプルシステム **エックス**

●便利な「住まいづくりローン」をご利用ください。ご融資額は5万円から300万円まで。融資期間、支払利息、返済方法など、詳しくは係員までご相談ください。

エックスのご相談は

大阪ガス住設機器特約店、サービスショップ、風呂ショップまで、お気軽にどうぞ。

※エックスのカタログをご希望のかたは請求券をハガキに貼り、下記までお送りください。
〒541 大阪市東区平野町5-1
大阪ガス営業開発部「エックス」係

資料請求券 エックス 建築と社会

大阪ガス

◀大阪ガーデンパレス新築工事の見学会


大阪ガーデンパレス

大阪ガーデンパレスは、私立学校教職員共済組合の大阪会館として計画されたもので、組合員以外の方にも利用できるよう配慮された本格的シティホテルタイプの建物です。

施設の内容は最大1,000名の大宴会場と400名収容の客室を中心に和洋食堂、バー、大小宴会場、婚礼関係室、会議室、私立学校関係事務室から成っています。

大宴会場、ロビーなど低層棟に対し、宿泊室の高層棟は45°軸を振った珍しいボリューム対比となっており、外壁全面に貼られたシルバーグレイのラスター釉磁器タイルは、毎日の空の色によって微妙な変化を伴う特異な外観となっています。

この外部の形態と色彩は、住宅地である敷地周辺への日照、風害、威圧感の除去に気を配られた結果といわれます。

また、内部は清潔、快適かつ豪華な雰囲気を割安な価格で利用できるよう配慮されたインテリヤ計画です。

このたび、大阪ガーデンパレスの特別のご厚意と㈱安井建築設計事務所、㈱竹中工務店のご協力により、大阪の副都心部といわれる新大阪に建つ新しいタイプの斬新な会館を見学いたします。

多数ご参加をお待ちします。

日　　時　7月24日(土)　集合14：00→解散16：30

集合場所　大阪ガーデンパレス・正面玄関前・目標会旗

ただし、大阪・地下鉄・御堂筋線「新大阪」駅（梅田より3ツ目の駅）下車→改札①号出口より（ホームの突当り、一番千里中央寄りの改札）階段を降りてすぐ後方のガード下から右（西）へ真すぐに（新幹線の高架を左に見ながら）→徒歩約10分位の所の右前方にシルバータイルの建物が見え、共同石油のガソリンスタンドの角を右折してすぐ右側が正面玄関です。（梅田より地下鉄「千里中央行」に乗車して所要8分・運賃150円）

定　　員　40名

参加会費　会　員　500円
会員外　700円　（当日受付でいただきます）

申　　込　往復葉書1名に1枚限りとし、氏名・勤務先名・所属部課名・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を必ず記入し、「大阪ガーデンパレスの見学」と明記の上7月15日（木）までに建築協会事業課へ。

建築概要

設計監理　㈱安井建築設計事務所
施　　工　㈱竹中工務店
構造規模　SRC、RC造、地下1階、地上13階、塔屋2階
高　　さ　最高高さ　52.3m　軒高　43.6m
面　　積　敷地　6,240.61㎡
建築　3,694.74㎡
延床　19,082.45㎡
用　　途　ホテル、事務所
駐車台数　89台
ホテル客室数　299室
工　　期　昭和55年7月→57年6月

〈大阪ガーデンパレスについて〉

大阪ガーデンパレスは、私立学校教職員共済組合が、東京・札幌・名古屋・福岡についで第5番目の会館として建設されたもので、それまでの経験をもとに設計され、総合ホテル・結婚式場のあらゆる機能を備えています。

大宴会場「芙蓉」は、大阪でも屈指の広さと照明・音響など最高の設備を誇っております。その他10室の宴会会議室および結婚式場・写場・美容室また茶室・レディスクラブは、地域の人びとの文化活動にも役立つことでしょう。

和食「花綴」、レストラン「アンカー」、バー「アンカー」は1階に配置され、食事に、商談に、味と雰囲気を十分満喫できるようになるものと思われます。

公共会館の殻をうち破った新しい時代の新しい会館、豪華な設備と雰囲気、そして一流ホテルに勝るとも劣らない味とサービスを提供する「大阪ガーデンパレス」は、誰方でも、気軽に安心して利用できる「北大阪の社交場」として9月20日にオープンいたします。

◀建築技術選書第30号発刊「住宅三備心得帳」(平田純一著)

かねてより刊行中の建築技術選書の第30号として、「住宅三備心得帳」がこの6月10日に発刊されました。（企画：日本建築協会、発行：学芸出版社）

ここでいう住宅三備とは、便所設備、浴室設備、台所設備をさします。住宅の範囲として、100～120㎡の平家・2階の独立住宅、水道直結の住宅、下水道・浄化槽があって、水洗便所の設けられる住宅を念頭において執筆されております。一頁一話で手軽に楽しく理解できる住まいの水まわりの本で、図解も豊富です。

著者の平田純一氏は、東陶機器のその道のベテランで、現在、商品管理本部長をされています。

本書の内容は、1.上下水道心得帳、2.便所心得帳、3.洗面所心得帳、4.浴室心得帳、5.台所心得帳の各章に分かれて、それぞれ適切なテーマで読み物として面白いものです。たとえば、1.**上下水道心得帳**では、〝水道の水は逆に流れることもある〟〝世界の水道料金〟など10話、2.**便所心得帳**では、〝密室式便所〟〝洋風便器にも松竹梅がある〟など55話、3.**洗面所心得帳**では、〝日本人と三面鏡〟〝お湯は左で水は右〟など29話、4.**浴室心得帳**では、〝高齢者と浴室〟〝風呂蓋死亡事件〟など32話、5.**台所心得帳**では、〝流し台を横からみる〟など7話がおさめられています。家庭の主婦や素人の方々にもおすすめできる本と思います。

定価は￥1,300ですが、日本建築協会事務局では￥100割引にて頒布しております。ご購読をおすすめいたします。

なお、第29号の「瓦と屋根構造」と第31号の「住宅のエレクトロニクス」は7月上旬に発刊されます。

◀昭和57年度日本建築協会役員会務分掌

会長・副会長および理事各位の会務分掌が下記のとおり決まりました。

（敬称略）

●会　長	福田朝生（双星設計）		
●副会長	総務・会計担当	佐野正一（安井建築設計事務所）	
		松村雄二（松村組）	
	編集担当	足立　孝（大阪大学）	
		市川　宏（東畑建築事務所）	
●理　事			
	総　務（14名）	会　計（7名）	編　集（12名）
技術部門	岡本行善（昭和設計） 多胡　進（大阪市立大学） 寺田徳重（大成建設） 平田定男（平田建築構造研究所） 牧田顯治（新井組） 三品哲夫（大阪市都市整備局） 安盛壽一（大林組）	小松正宏（鹿島建設） 八十島健二（竹中工務店）	井上　滉（大建設計） 今井潤之介（住宅・都市整備公団） 今西祥郎（大阪府建築部） 小林　清（新住宅社） 長谷部朔郎（日建設計） 松村慶三（浦辺建築事務所） 横山誠一（安井建築設計事務所）
総合部門	淺沼茂夫（淺沼組） 奥村俊夫（奥村組） 木下正利（清水建設） 鴻池藤一（鴻池組）	大林芳郎（大林組） 錢高善雄（錢高組）	竹中錬一（竹中工務店） 前野慶太郎（あめりか屋）
電気部門	菅谷健児（大阪電気暖房）	小林四郎（太陽工藤工事）	武田恭一（近畿電気工事）
管工部門	仙田四郎（カンダン）	両角　保（浦安工業）	堀内史郎（第一工業）
建材部門	川岸繁夫（川岸窯業）	村上二郎（サンエス石膏）	渡辺　忠（東洋シャッター）

◀日本建築協会評議員（昭和57年度）

議　長　高橋　保夫（錢　高　組）
副議長　長田　正雄（長田建築事務所）

本部所属評議員

（技術部門）

板井亨介（熊谷組建築設計部）
片田俊彦（市総計建築指導部）
高木　登（住宅・都市整備公団）
中野吉晟（西野田工業高校）
能勢次郎（能勢建築設計事務所）
東　秀保（東建築設計事務所）
岩本尚三（大阪市都市整備局）
小川克彦（川鉄エンジニアリング）
片倉健雄（近畿大学建築学科）
山下正澄（近畿地建神戸営繕工事事務所）

（総合部門）

井上司郎（松村組）
岡　幸夫（安藤建設）
阪上貞男（鉄建建設）
志賀修一（フジタ工業）
白石静二（鴻池組）
野津健治（大日本土木）
百瀬正信（西松建設）
森川祐二（三井建設）
岩出育雄（岩出建設）
森田　勇（モリタ建設）
篠崎一郎（淺沼組）
高橋保夫（錢高組）
竹島　渡（戸田建設）
野村茂則（新工務所）
三木敏男（奥村組）
森　隆雄（間組）
山田　博（藤木工務店）
阿部　暢（東洋土建）
佐野友彦（金山工務店）
金剛利隆（金剛組）

（電気部門）

姉川正男（東光電気工事）
鳴尾源蔵（大阪電気暖房）
若山　繁（近畿電気工事）
浅海正雄（浅海電気）
今村　勝（中央電気工業）
栗原信英（栗原工業）

（管工部門）

蒲生喜治（日比谷総合設備）
北沢　登（高砂熱学工業）
斎藤善次（須賀工業）
木内清三（精研）
城口庸平（大阪城口研究所）
森田正雄（大阪電気暖房）

（建材部門）

加藤忠三郎（平田タイル）
立野一郎（ユニオン）
小山年光（田島応用化工）
原田孝太郎（原田セメント化工）

支部所属評議員

東野信義（東野建築事務所）
井崎哲也（井崎工務店）
武藤　享（日本住宅パネル）
清田幸夫（清田工務店）
平本俊秋（日興）
川谷　勇（川谷建築設計事務所）
松浦真太郎（日本電池）
森　鉦一（黒川建築事務所）
長谷部利夫（長谷部建築設計事務所）
四方靖郎（四方設計工務）
神谷　治（神治屋）

◀昭和57年度日本建築協会特別委員会委員

■総務委員会

会館各室の利用計画・借入金の返済計画、その他

佐野正一（安井建築設計事務所）
大岡　昇（大林組）
尾亀清四郎（三晃空調）
渡辺　忠（東洋シャッター）

■表彰候補者推薦委員会

叙勲、褒章、建設大臣表彰、大阪府知事表彰などの候補者選定

錦田直一（日本建築総合試験所）
山形幸一（西日本建設業保証）
小林四郎（太陽工藤工事）
須賀　孝（須賀工業）
川岸繁夫（川岸窯業商店）

■会勢委員会

会勢拡大・会員増加等の企画、実施

市川　宏（東畑建築事務所）
岡本行善（昭和設計）
木下正利（清水建設）
安盛壽一（大林組）
小松正宏（鹿島建設）
寺田徳重（大成建設）
八十島健二（竹中工務店）
小林四郎（太陽工藤工事）
伴　一郎（西原衛生工業所）
村上二郎（サンエス石膏）

◀昭和57年度日本建築協会常設委員会委員

昭和57年5月19日開催の定例理事会において、下記のとおり各委員を委嘱いたしました。（敬称略　◎印委員長　○印副委員長　△印副委員長代行　△印幹事　＊顧問　職場名は略称を用いました。）

■編集委員会

会誌「建築と社会」の企画・編集

編集委員長

◎横山誠一（安井建築設計事務所）

編集理事

井上滉（大建設計）
今井潤之介（住宅・都市整備公団）
今西祥郎（大阪府建築部）
小林清（新住宅社）
竹中錬一（竹中工務店）
武田恭一（近畿電気工事）
長谷部朔郎（日建設計）
堀内史郎（第一工業）
前野慶太郎（あめりか屋）
松村慶三（浦辺建築事務所）
横山誠一（安井建築設計事務所）
渡辺恵（東洋シャッター）

（特集小委員会）

○福田晴虔（大阪市立大学）

●計画分科会

岡田信幸（大阪市総合計画局）
加藤輝男（大阪府建築指導課）
柏木浩一（竹中工務店）
倉本卿介（フジタ工業）
△田中直人（神戸市開発局）
竹本俊平（住宅・都市整備公団）
手嶋純一（日建設計）
富川薫（京都大学）
轟泰輔（熊谷組）
中馬博良（長谷川工務店）
藤本憲太郎（大阪市立大学）
船越暉由（京都工芸繊維大学）
宮口恒樹（都市科学研究所）
山口繁雄（地域計画建築研究所）

●構造分科会

△観音延平（大林組）
柴田道生（大阪工業大学）
田渕基嗣（神戸大学）
高橋尚（竹中工務店）
中西尚晃（中西建築構造事務所）
山口猛（日建設計）

●設備分科会

磯田憲生（奈良女子大学）
大倉良司（大阪市立大学）
河津隆之（河津隆之事務所）
阪田弘二（大阪電気暖房）
△澤柳健（高砂熱学工業）
藤原庸二郎（総合設備コンサルタント）

●施工材料分科会

△岡田善弘（鹿島建設）
中尾正（積水ハウス）
西牧恵吉（清水建設）
三浦康夫（大林組）
横井征夫（竹中工務店）
吉村桂造（大阪府）

●法令分科会

坂雅勝（大阪市総合計画局）
△中田巌（大阪府建築指導課）

（投稿欄小委員会）

池口和雄（神戸市都市計画局）
嘉積俊一（近畿日本鉄道）
谷崎敏邦（近畿地方建設局）
○羽生克彦（安井建築設計事務所）
早田平（清水建設）

（作品作風小委員会）

卯田隆一（京都市庁舎営繕課）
○小野為一（日建設計）
小野知佳子（昭和設計）
佐々木昭男（大成建設）
志方敬育（兵庫県都市住宅部）
高山司郎（大建設計）
寺元通夫（安井建築設計事務所）
苫名正（竹中工務店）
能丸弘毅（大林組）
宮崎宗久（清水建設）

（広告企画小委員会）

△荒川治徳（清水建設）
池渕俊男（田島応用化工）
倉橋岩夫（日本建築総合試験所）
下前裕一（東畑建築事務所）
田中功（竹中工務店）
高田茂（安井建築設計事務所）
棚橋和夫（錢高組）
中河克則（鴻池組）
原田常介（栗山ゴム）
福井喜朗（松村組）
○渡辺恵（東洋シャッター）

■事業委員会

見学・講演・説明・展示・懇親会・若い会員の集いなどの企画および実施

◎三品哲夫（大阪市都市整備局）
○島田民彦（竹中工務店）
○鶴田昭一（大林組）
○西村良平（阪急電鉄）

（見学会小委員会）

○上出秀雄（藤木工務店）
△高島三郎（鹿島建設）
△中藤修（鴻池組）
伊東史郎（大林組）
石村佐蔵（竹中工務店）
大橋辰男（大成建設）
楠本恵治（松村組）
正楽井辰彰（清水建設）
福家敬（大阪府建築部）
南次郎（淺沼組）

（広報小委員会）

○原見昌志（安井建築設計事務所）

●ＰＲ分科会

△奥村勇（大林組）
△今野利直（竹中工務店）
荒巻恭士（近畿電気工事）
掃部弥（大阪市公園局）
川村真次（住宅・都市整備公団）
木場公典（大阪府建築部）

●研修分科会

△奥村進（東畑建築事務所）
△北岡靖一（野村建設工業）
池村乃武光（錢高組）
木村三津男（旭硝子）
下村健治（修成建設専門学校）
末吉善宏（関西電力）
宮内宏（栄光開発）

（若い会員の集い小委員会）

○山形政昭（大阪芸術大学）
△葛谷理俊（大林組）
△寺尾章（大阪市都市整備局）
△中川一（野村建設工業）
△三宅良一（企画設計社）
天野直樹（竹中工務店）
池杉文昭（近畿地方建設局）
石古香（大成建設）
大川和彦（大阪府建築部）
奥田耕二（阪急電鉄）
桑田信篤（日建設計）
庄野利博（安井建築設計事務所）
谷口美樹子（谷口建築設計室）
樽本美鈴（モーリショップ）
百々真二郎（清水建設）
内藤正（小河建築設計事務所）
野田泰紀（東畑建築事務所）
福廣勝介（住宅・都市整備公団）
別所高志（吉村建築事務所）
松村正和（鴻池組）
三好庸隆（市浦都市開発建築コンサルタンツ）
宮崎敏子（竹中工務店）
森岡進（大阪市公園局）
山野達夫（淺沼組）

■教育委員会

建築教育についての調査、研究、講座ならびに工高生デザインコンクールなどの企画および実施

◎多胡進（大阪市立大学）

（講習会小委員会）

○佐々木保（エー・エス・アイ）
○安盛壽一（大林組）
△藤野長士（新日本技術コンサルタント）
△三木敏男（奥村組）
田中雅俊（清水建設）
松井清史（須賀工業）
松本邦雄（竹中工務店）
三浦隆（大成建設）
山田芳武（日建設計）

（工高生教育小委員会）

○崎山宗威（大阪工業大学短期大学）
△植田武（今宮工業高校）
△中野吉晟（西野田工業高校）
上野賢三（都島工業高校）
斎藤暢（ＵＡ斎藤設計事務所）
辻野純徳（浦辺建築事務所）
星忠甫（東畑建築事務所）

■建材委員会

建材のコンサルタント・新建材の紹介

大墨正（東洋リノリューム）
垣内健男（安井建築設計事務所）
片山恒男（大成建設）
金田宏（大林組）
川村真次（住宅・都市整備公団）
坂本安茂（大阪鉄道管理局施設部）
竹島渡（戸田建設）
辻野彰男（近畿地方建設局）
恒成恒（大阪府住宅供給公社）
中谷一夫（関電産業）
中原泰（大阪セメント）
長橋英彦（日本建築総合試験所）
原尚弘（クラレ）
藤野鐵造（藤木工務店）
＊堀内三郎（関西大学）
堀内成樹（松村組）
◎牧田顯治（新井組）
松本章（東畑建築事務所）
松本英良（竹中工務店）
三河祐雄（鹿島建設）
宮田照久（昭和設計）
元木貞次（東洋紡エンジニアリング）
守谷一彦（近畿電気通信局第一建築部）
山田幸一（関西大学）
○山本正和（大阪府建築部営繕室）
結城仁（大阪市建築技術協会）

■住宅委員会

住宅に関する研究並びに改善についての一般啓蒙、よろず相談住宅展の開設、住宅に関するスライドの制作

岩本尚三（大阪市都市整備局）
多井幸男（多井建築研究所）
奥村嗣夫（京阪住宅建設）
小山年光（田島応用化工）
菅原廷治（小西設計）
田中源（日本分譲住宅協会）
高田重清（小堀住研）
辰巳詢二（大阪府営繕室）
辰巳久男（三晃空調）
溝神宏至朗（安井建築設計事務所）
△山下聡清（近鉄住宅建設）
山田敬太郎（あめりか屋）

■出版委員会

建築に関する図書の企画・編集・刊行「建築技術選書」の企画・刊行

池山壮一郎（竹中工務店）
◎小林清（新住宅社）
○佐々木保（エー・エス・アイ）
須賀好富（近畿大学）
谷川康信（大阪工業技術専門学校）
千葉和成（大林組）
舟橋國男（大阪大学）
松尾恭治（松村組）
山田修（大阪市立工芸高校）
渡辺信昭（日設エンジニアリング）

■法規委員会

（昭和56年度・昭和57年度は未委嘱）

建築に関する法規の研究・普及並びに建議

大森康亘（近畿電気工事）
岡本行善（昭和設計）
狩野隆一（大阪市消防局）
勝村誠一（東畑建築事務所）
岸田明治（清水建設）
小林久夫（安井建築設計事務所）
河野靖（大阪市・現大阪府）
高津幸夫（大阪電気暖房）
杉村律夫（大阪府）
高木穣（竹中工務店）
高重清弘（大阪府）
辻晴吾（大林組）
中間廉之助（大阪市）
西山充（大阪市）
福田辰造（大建設計）
古川貞昭（兵庫県阪神県民局）
宮本功（高槻市建設部）
吉仲清（吉仲建築設計工房）

■建築データシート委員会

（建築データシートは休刊中につき、委員会も休会）



故 大下順三郎 氏（満82歳）

本　籍
徳島県徳島市幟町３丁目19番地
現住所
大阪市旭区新森５丁目５番１号
生年月日
明治32年10月15日
昭和57年４月８日心不全のため
自宅で死亡

学　歴

昭和６年３月	関西高等工学校（大阪工業大学専門学院）建築科卒業

職　歴

大正14年～昭和２年	徳島市役所技術吏員
昭和６年～16年	京阪電鉄㈱建築課主席技師
昭和16年～20年	日本住宅営団大阪支所工務課長
昭和21年～22年	和田組工務部長・営業部長
昭和22年～	平和建設株式会社代表取締役現在代表取締役会長
昭和45年～	大下建設株式会社代表取締役現在代表取締役社長
昭和47年～55年	株式会社ユニケン代表取締役
昭和48年～55年	日建ユニオン事業協同組合理事長

公職経歴

昭和21年～40年	大阪市民生委員・児童委員
昭和42年～46年	大阪府府税審議会委員
昭和13年～25年	社団法人日本建築協会理事
昭和34年～36年	社団法人大阪府建築士会評議員
昭和12年～33年	学校法人大阪工業大学理事
昭和33年～	学校法人大阪音楽大学役員
昭和12年～49年	学校法人大阪工業大学校友会長
昭和25年～	大阪赤十字奉仕団地区団長
同　上～	大阪市防犯協会地区支部長
昭和35年～	社団法人クラブ徳島副理事長
昭和25年～	徳島県人会近畿連合会副会長
昭和８年～24年	学校法人大阪工業大学講師

賞　罰

大阪府知事建設事業功績表彰
民生委員市長表彰
日本赤十字社特別功績表彰

日本建築協会元理事・評議員

大下順三郎さんを偲ぶ

尾亀　清四郎

大阪工業大学学園の大先輩大下順三郎さんが、病気療養中とはいえ４月８日急逝された。享年数え84歳であった。50年にわたるご交誼をかえりみて、一言で言えば大下さんは大阪工大と、その後輩のために一生を尽くされたと言っても過言ではないと思う。

昭和のはじめ、京都大学教授大井清一博士を校長として大阪工大の前身、関西高等工学校が開校された。池田実、井上新二、玉置豊次郎、中沢誠一郎、落藤藤吉、浅野新一、元良勲、新名種夫、本多正道、辛木貞夫、井手正雄、棚橋諒、矢崎高儀、伊藤正文、中尾保、古塚正治、中西六郎（順不同）ら今はなつかしい、そうそうたる先生方が草創期の建築学科に教鞭をとられた。

大下さんは県立徳島工業卒業後、徳島市役所に技術吏員として奉職しておられたが、このけんらんたる開校広告につられて上阪、入学されたわけである。昭和６年卒業後は京阪電鉄主席技師、16年から21年まで日本住宅営団に課長として勤められた。戦後は新名、元良、辛木諸先生らと和田組に席をおかれたが、22年平和建設を創業、今日に至った。その間、日本建築協会には戦中戦後を通じて評議員、理事に選任され会の発展に尽くされた。

一方、大下さんは当時の文部省の検定で実業学校教員の資格をとられた篤学の士でもあったが、勤めのかたわら母校関西高工や系列関西工業などで教鞭をとられ、多くの後輩達を指導育成するとともに、就職斡旋まで随分と面倒を見られた。

その頃学校は都島橋近くの北区樋之口町と今の新大阪駅近くの南方町にあったが、現在の城北公園近くの大宮町に校地を求め、ＲＣ造の校舎を建てることになった。旧本館（今の12階建本館の所にあった５階建）と１号館（３階建）を大下さんが設計をされ、現在校友会長をしている宮氏幸雄君や、先日黄綬褒章を受けた大海卯一君らが施工管理をした。

教学や設計実務の誠意と熱心が理事長田上憲一先生の認めるところとなり、草創時代の校友会づくりをまかされることになった。この校友会活動はのちの大阪工業大学校友会会長まで一貫してつづいた。

さて終戦直後の学園経営は、いろいろな面で大変困難な時代であったが、校友会から代表として学校法人の理事に選ばれ、筆舌に尽くしがたい艱難辛苦の上、新制大阪工業大学への移行に絶大な力を発揮された。このとき今の値うちにすれば何億円とも言われる、自分の土地を処分した金をつぎ込まれたわけだが、このことが今日いよいよ盛大をきわめる、大阪工業大学の基礎をきづいたといっても過言ではないのである。

大学は来年創立60周年を迎えるが、それを目前にして大先輩を失ったことは、かえすがえすも残念なことである。当日は大阪工業大学理事長藤田進参議院議員が葬儀委員長として千余名にのぼる会葬者で盛儀であった。それは大下さんが工大関係のほか、大阪音楽大学役員、徳島県人会やクラブ徳島などの役員として郷党に尽くされる一方、民生委員、児童委員、日赤奉仕団、防犯協会などの役員として地域社会に大いに尽くされた結果でもある。

大下さん安らかにお眠り下さい。

広域緑地・都市計画・野外活動　調査・計画
株式会社　DACレクリェーション計画研究所
代表取締役　大　沢　交　司
〒541 大阪市西区京町堀１－10－８　　TEL　06－445－0118

建築と社会
©1917年創刊
第63集・1982

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

CONTENTS

ARCHITECTURE AND SOCIETY

通巻723号 6

特集●大阪市庁舎(第1期)

SPECIAL FEATURES ON OSAKA CITY OFFICE—THE FIRST TERM WORKS

会告

大阪ガーデンパレス新築工事の見学会．建築技術選書第30号発刊「住宅三備心得帳」．昭和57年度日本建築協会役員会務分掌．日本建築協会評議員(昭和57年度)．昭和57年度日本建築協会特別委員会委員．昭和57年度日本建築協会常設委員会委員．大下順三郎さんを偲ぶ／尾亀清四郎…… 1

作品作風

大阪市庁舎（第1期）……設計監理：大阪市・日建設計
施工：大林組・鴻池組共同企業体…… 6

建築指導行政に求められるもの（その5）－建築協定と街づくり／近野正男…… 9
〝ハイウォールLC工法〟〝ハイウォール工法〟／垣内健男…… 10
マイ・フォートーヨーロッパを旅して〝アテネ～スーニオン岬〟／中馬博良．省エネのワンポイント・その9－今後のエネルギーのみとおし／田中建美…… 13
飛鳥の水時計－奈良県明日香村水落遺跡の調査／木下正史．大阪府建築士会30周年記念式典・祝賀会．「建築紛争をめぐる分析の記録」発刊…… 14
神戸市立中央市民病院手術部見学記／松村孝治 …… 16
最近竣工した新建築9点（No.1603～1611） …… 18
自然発生的建築をめぐって—25—型と形式・4／本多友常 …… 20
コンクリート用細骨材の品質実態調査結果 …… 22
烏丸通—京都の魅力ある町なみの創造／西川幸治．恩師／今井潤之介
1枚のエッチング—ある空間6／小北博一．新時代への対応—現場マン群像6／安盛壽一 …24

法令コーナー171
新建材紹介コーナー70
読者の頁

建築と社会ニュース

レポート
スケッチブック
風土と建築
日本建築総合試験所だより
建築の眼

特集

0 大阪市庁舎(第1期)

総論 ……三品　哲夫……25
建築計画……平塚　哲朗……26
意匠設計……平塚哲朗／小角　亨……27
構造設計……鵜飼　邦夫……28
設備設計……安達昭吉／迫村隆毅・加藤　晃……30
監理（地下工事について）……西川幸之輔／若林嘉津雄……33
施工……満田　裕／中藤　修……35
外装設計・構法……千葉春海・大泉研二……38

1
2
3
4
5
6
7

構造の頁95
設備の頁94
施工材料の頁93
若い会員の集いレポート

ポートアイランドスポーツセンターの構造（その1）—構造設計／三宗司郎……51
配管の外面防食（その2）／溝口厚雄……52
拡底ぐい工法—TFP工法／柴田泰孝 ……53
内井昭蔵・長谷川堯…1982年、新春放談…健康な建築を語る内井昭蔵に、不健康な建築について考える長谷川堯が迫る／庄野利博・寺尾章・太田貞興・天野直樹 ……54
日本建築協会月間の動き（昭和57年4月分） ……56

月報

表紙デザイン：
水野哲雄(京都芸術短期大学講師)

特集予告

■7月号／ホール建築と音
■8月号／大スパン構造
■9月号／絵本にみるすまいとまちづくり
■10月号／大阪御堂筋ビルディング(予定)

編集委員会（昭和57年度）

編集委員長
横山　誠一

編集理事
井上　滉
今井潤之介
今西　祥郎
小林　清
竹中　錬一
武田　恭一
長谷部朔郎
堀内　史郎
前野慶太郎
松村　慶三
横山　誠一
渡辺　忠

編集委員
(特集小委員)
○福田　晴虔
●計画分科会
岡田　信幸
加藤　輝男
柏木　浩一
川口　正春
倉本　卿介
▪田中　直人
竹本　俊平
中馬　博良
手嶋　純一
富川　薫
轟　泰輔
藤本憲太郎
船越　曜由
宮口　恒樹
山口　繁雄
●構造分科会
▪観音　延平
柴田　道生
田渕　基嗣
高橋　尚
中西　尚晃
山口　猛
●設備分科会
磯田　憲生
大倉　良司

河津　隆之
阪田　弘二
▪澤柳　健
藤原庸二郎
●施工材料分科会
▪岡田　善弘
中尾　正
西牧　恵吉
三浦　康夫
横井　征夫
吉村　桂造
●法令分科会
坂　雅勝
▪中田　巌
(投稿欄小委員会)
池口　和雄
嘉積　俊一
谷崎　敏邦
○羽生　克彦
早田　平
(作品作風小委員会)
卯田　隆一
○小野　為一
小野知佳子
佐々木昭男
志方　敬育
高山　司郎
寺元　通夫
苫名　正
能丸　弘毅
宮崎　宗久
(広告企画小委員会)
△荒川　治徳
池渕　俊男
倉橋　岩夫
田中　功
下前　裕一
高田　茂
棚橋　和夫
中河　克則
原田　常介
福井　喜朗
○渡辺　忠

○副委員長 ▪幹事 △副委員長代行

編集人　松井　昭光
印刷　昭和57年6月20日
発行　昭和57年6月25日
発行人　吉田　悦二
発行所　(社)日本建築協会
大阪市東区北浜3－37
電　06－231－9648
振替口座　大阪 39975
印刷所　日本写植印刷株式会社
電　06－606－1111㈹
大信印刷株式会社
電　06－451－7631㈹
定価　750円（送料別）

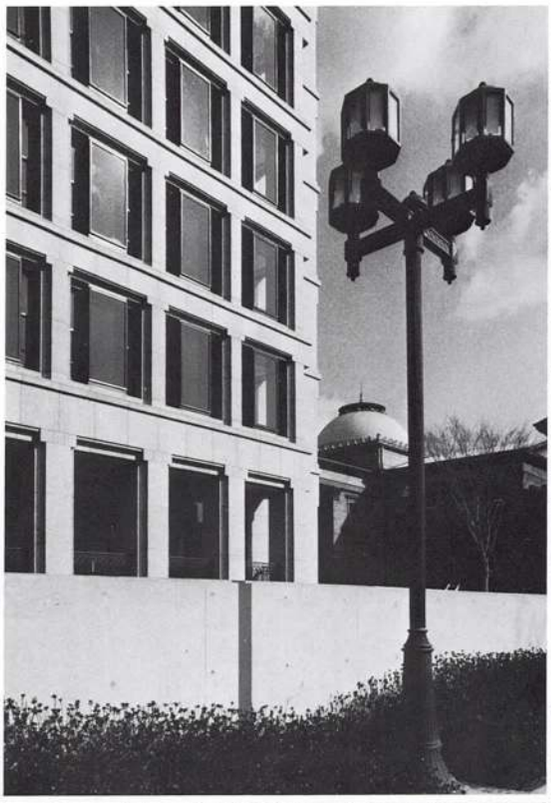
大阪市庁舎(第1期)

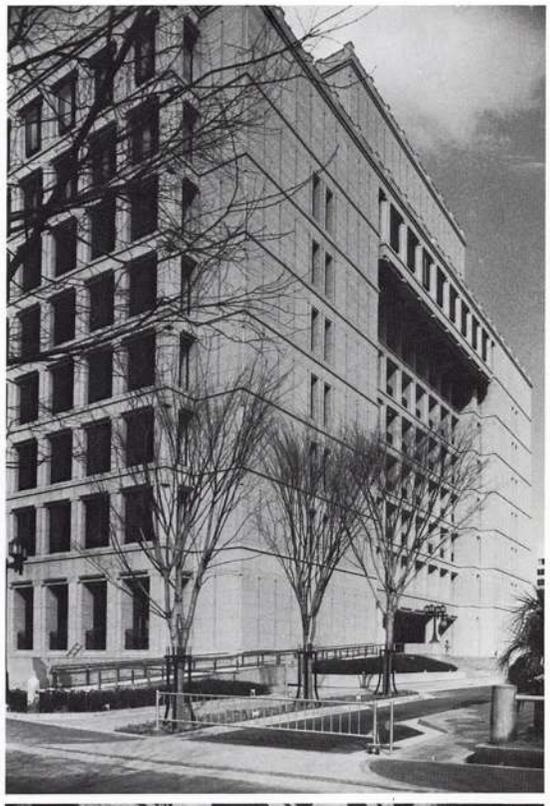
建設顧問　竹腰健造　村野藤吾
設計監理　大阪市都市整備局　日建設計
施　　工　大林組・鴻池組共同企業体

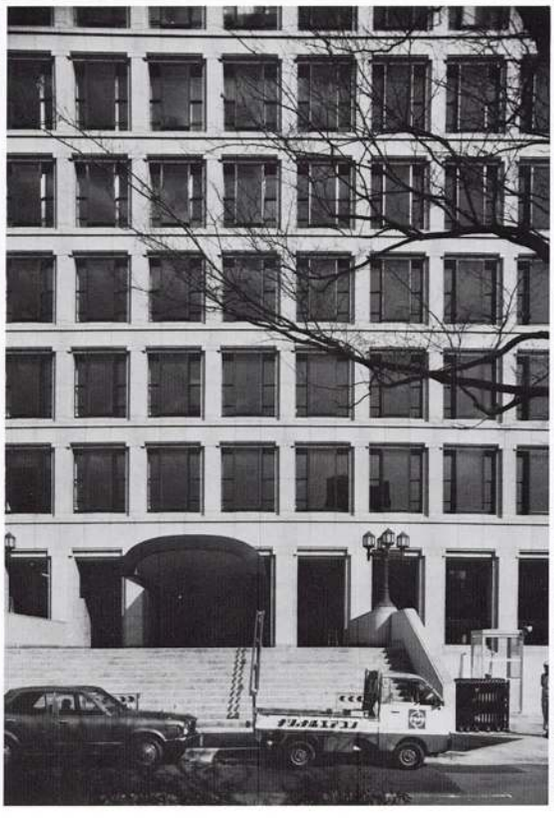


所 在 地　大阪市北区中之島１丁目３－20
敷地面積　12,815.62㎡
建築面積　 3,808.52㎡
延床面積　45,442.73㎡
構造規模　SRC，B4，8F，P3
高　　さ　軒高SGL＋36.0m
　　最高部高SGL＋50.5m
工　　期　昭和54年４月～57年１月









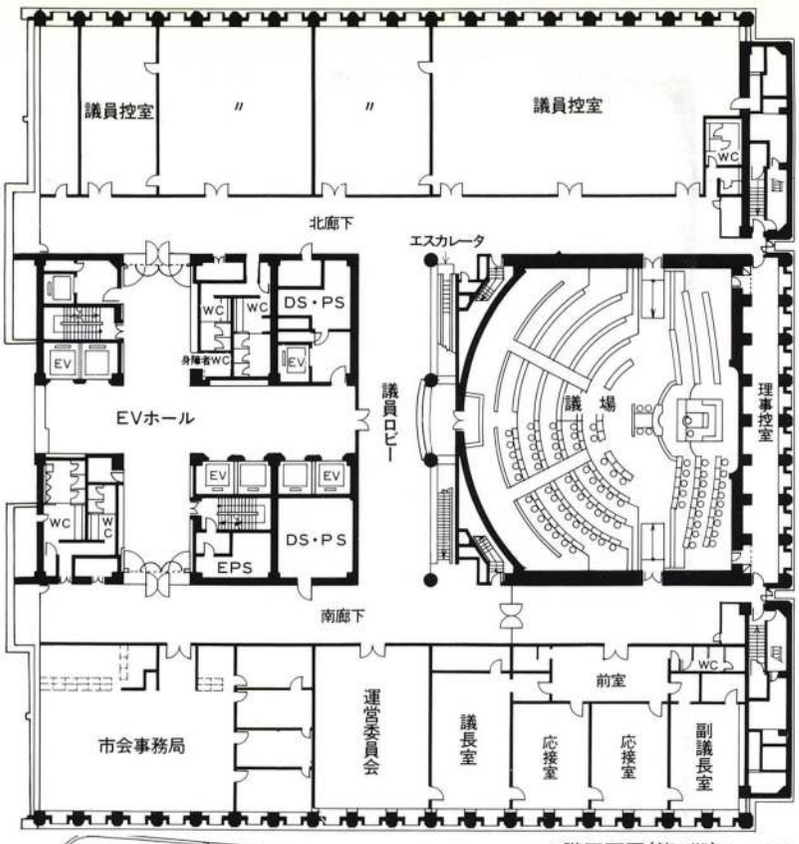


1	2	4
	3	5

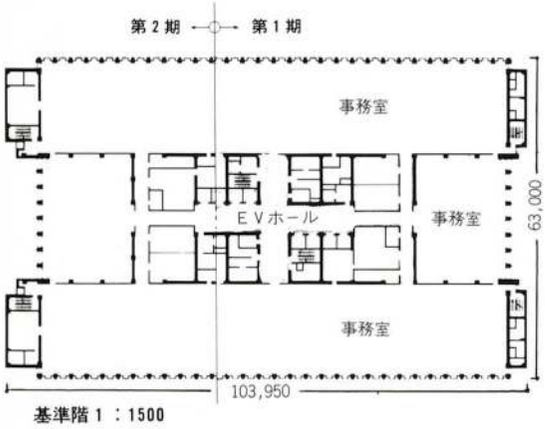
1．全景
2．南面の一部
3．南玄関
4．東南面
5．東面玄関

（カラー頁を含むグラビア写真の作品紹介はあらためて次号に詳しく掲載します）

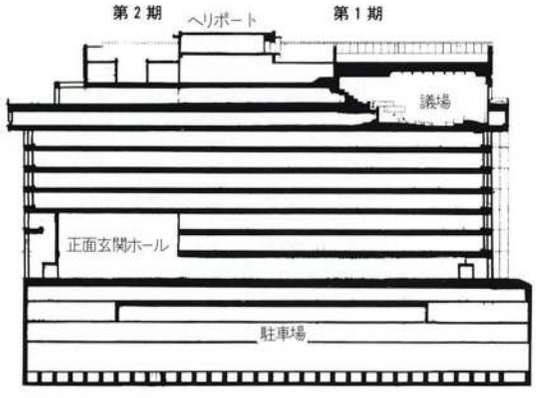
大阪市庁舎（第1期）



8階平面図（第1期）1：600



基準階 1：1500



断面図 1：1500



1階平面図（第1期）1：600

日本建築協会法規委員会

法令コーナー

質疑などの投稿をお待ちしております。

171

建築指導行政に求められるもの(その5)

建築協定と街づくり

住宅問題が、量から質の時代に入ったと言われてから久しいが、最近は、さらに環境の時代と言われるようになった。すなわち、一つひとつの住宅の質も当然問題となるが、さらに、集団としてのまとまりや周りの環境がどうあるかが、重要なファクターになっている。たとえば、宅地価格なども、今はまだ、駅からの距離や道路、陽当たりなどの指標が重視されて単価が決まるようだが、今後は、周囲の環境、それも物理的環境だけでなく、そこの居住者のコミュニティ形成の程度や環境の管理状況などを含めた「住宅地の質」が大きく影響する時代になるものと思われる。

定住時代を反映して、住民の身の周りの環境に対する関心が急速に高まりつつあり、建築行政も、今後ますます環境行政(?)的任務が求められるであろう。

ところが、建築基準法は、全国的に適用になる最低基準を定めたものであり、それぞれの地域に応じた規制や誘導についての規定は十分ではない。(地区計画制度が導入されてからは、かなりのことができるようにはなったが……)

そこで、公法による直接的規制によらず、住む人の自主性に基づいて、自らの環境を自らの手で守る制度として考えられたのが建築協定である。ところが、この制度は昭和25年の建築基準法制定当初からあったのに、45年頃まではほとんど活用されず、無用の長物化していた。(20年間に全国で協定が結ばれたのは20地区にすぎなかった)。それが、46年頃から急に評価されだし、とくに52年からは毎年100件近い協定が実現するようになり、まさに、環境の時代の〝申し子〟的存在になりつつある。そんなわけで今回は、この建築協定制度の特徴と最近の傾向等について紹介することにした。

1．建築協定制度の特徴

①市町村がその区域の一部について、住環境や商店街の利便の増進のために、住民が建築協定を結ぶことができる旨を条例で定める。(法69条)
②建築協定は、締結しようとする区域内の土地の所有者等の全員の合意が必要となる。(法70条)
③特定行政庁は建築協定がその目的となっている土地や建物の利用を不当に制限するものでなく、法の目的するところと合致すると認めたときは、その協定を認可する。(法73条)
④認可を受けた建築協定は、その公告の日以後、新たに区域内の土地の所有者等となった者に対しても効力が及ぶ。(法75条)
⑤一人の土地所有者が、その土地を対象とした建築協定を締結することができる。(法76条の3)
⑥違反があった場合の措置は、協定で定めるが、一般的には最終的措置として、裁判所への出訴で対処し、民事の問題となる。

以上のように、建築協定は公法に頼らず、地域住民の自主規制による街づくりを行政がバックアップする制度であり、住民の環境に対する意識の高まりがなければ、実効のあるものにはならない。

なお、協定では、建築物の敷地・位置・構造・用途・形態・意匠または建築設備に関する基準のうち必要なものを定めることになるが、府下の協定実例では、主として用途では、専用住宅プラス診療所程度に制限し、また1区画1戸にして、敷地分割を禁止し、形態では、2階建以下・高さ9m以下にすること、位置として外壁後退距離1mまたは1.5mに定めること、生垣や擁壁に関する制限を盛りこんだものが多い。

2．建築協定の最近の傾向

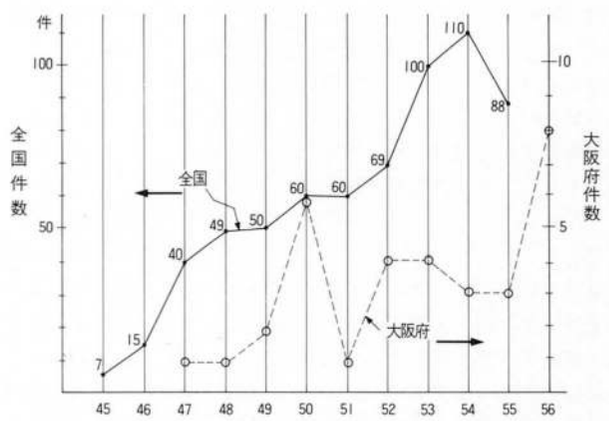
①全国的には、最近協定数が急増しているが、大阪ででも、増加の傾向がみられる。(**図－1**)
②府下の建築協定条例制定市町村は18市町にとどまり、未だ条例を持っていない市町村の方が多い。ただし、56年度には、4市町が条例化するなど、増加の傾向にある。(**表－1**)
③既成市街地においても、千里・泉北ニュータウンや郊外の良好な環境の既存の住宅地で、協定締結の動きが顕著になってきている。
④市街化調整区域での開発許可や、建築基準法86条の一団地の総合的設計を承認する際に建築協定を締結するよう行政指導するケースが増えている。
⑤民間の新規開発の分譲住宅地でも、建築協定付で分譲するなど、環境が〝売れる〟時代になってきた。

以上のような傾向をみると、建築協定に対する関心や活用についての条件は整備されつつあり、市町村や特定行政庁でも、この制度の適切な運用やその後のアフターケヤについて、より一層の努力が求められるであろう。

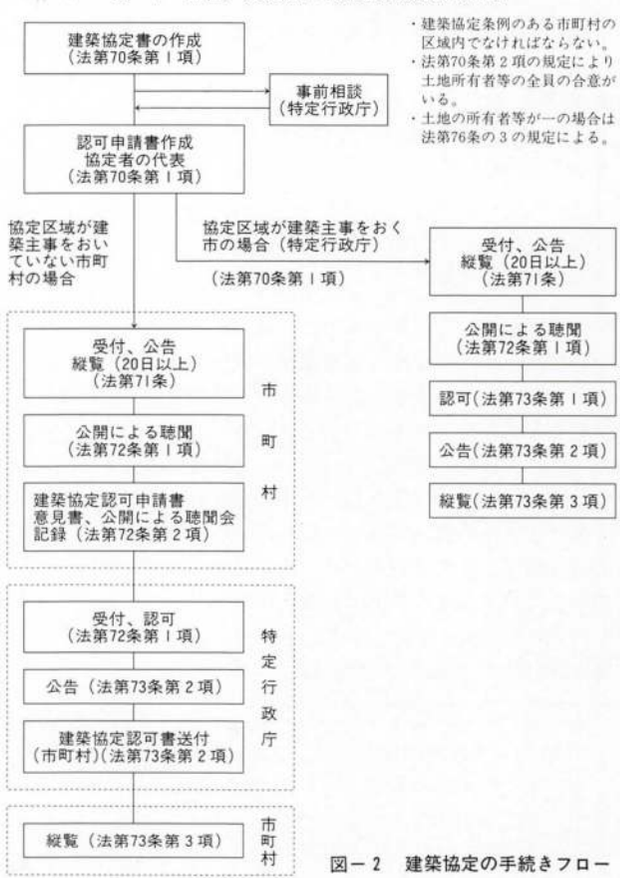
最後に建築協定の手続きのフロー(**図－2**)を載せておくので、自らの住んでいる街の環境づくりに活用いただければ幸いである。

表－1　大阪府下市町村建築協定条例制定状況

施行年度	市　町　名
44	高槻市
45	摂津市
47	豊中市、箕面市、枚方市、河内長野市、八尾市
48	吹田市、堺市
49	寝屋川市、交野市
51	茨木市
53	池田市
56	富田林市、美原町、貝塚市豊能町
57	大阪市



図－1　全国・大阪府の年別建築協定認可件数



図－2　建築協定の手続きフロー

(大阪府建築部建築指導課　近野正男)

日本建築協会建材委員会

新建材紹介コーナー

《新建材紹介　№91》

〝ハイウォールLC工法〟〝ハイウォール工法〟

壁革命―シンプルな工程で革命を起こす新しい外壁仕上工法

ハイウォール株式会社

本　　社　〒541 大阪市東区平野町４丁目４番地(堺卯ビル５Ｆ)
大阪営業所　　ＴＥＬ　06（202）3651（代表）
東京営業所　　ＴＥＬ　03（988）2891～２
福岡営業所　　ＴＥＬ　092（441）1453

■ 概要

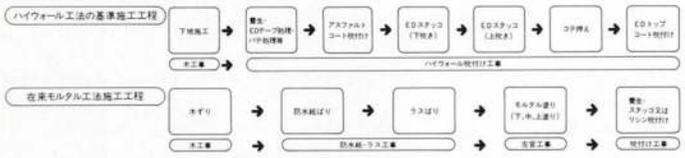
この二ツの工法は、外壁の仕上〝工法〟であって新建材と呼ぶのは適切でないかも知れない。使用される材料もほとんどが今までに知られているものである。ここにとり上げたのはこれらの材料と新しく開発されたアスファルトコートとの組合せにより仕上材としての優れた性能を獲得しているとともに、施工工程が合理的に簡易化されること、および施工法そのものが施工精度の確認手段になっていることを評価したためである。更に、この工法に対して責任施工体制の育成がはかられ、明確な保証期間（剥離・漏水５年、変色２年）をうちだしている点は今後の建築工事のあり方として注目してよい。

工法の具体的なメリットを簡単に記すと、壁下地にアスファルトコートを吹き付けることで従来の「防水紙＋ラス＋モルタル」の作業を簡略化し、弾性のある黒色のアスファルトコートを下地に表装仕上することで、良好な壁面付着力を得るとともに仕上厚もよく確認できる。

この工法は、ツーバイフォー工法の普及にともなって永大産業株式会社で開発され、その研究部門が独立してハイウォール株式会社に発展したとのことである。したがって、住宅の外壁として、壁下地に構造用合板を使用するのを標準としているが、その他の下地材に対しても拡大応用されている。住宅以外では、とかく吸水性などで問題の起こり易いＡＬＣ版に適用されて良好な結果が得られている。すでに、昭和52年頃から各府県で、主として住宅供給公社のツーバイフォー工法の住宅で実績が重ねられており、今後の発展を期待したい。

■ 特長

(1)大幅に工期の短縮がはかれる。



(2)アスファルトコートの吹き付けにより、複雑な納まり部分も全面に被覆されて、すぐれた防水効果が期待できる。

(3)アスファルトコートとの良好な付着性により、ひび割れ・浮き・剥れなどの心配が少ない。

(4)下地材の種類に対応して、すぐれた防火性能を示し建設省の設定をうけている。

(5)デザイン性の高いスタッコ仕上ができる。

(6)認定施工工事店を育成して、責任施工の制度が確立している。

(7)施工に対する保証制度（剥離・漏水５年、変色２年）が明確にうちだされている。

■ ハイウォールＬＣ工法の性能

試験項目	試験方法	試験結果
付着力試験	建研式接着力試験による	仕上げ別における付着力の最小値・最大値 5.2～5.6～6.0 kg/㎠（ALC基材剥離） （最小）（平均）（最大）
透水試験	JIS・A・6910試験による （アスファルトコートＬＣ用のみ）	24時間後―透水量0.25㎖（JIS・A・6910では24時間後透水量が0.5㎖以下であれば合格。） 48時間後―透水量0.35㎖
耐候性試験	JIS・B・7752ウェザーメーター試験による （紫外線カーボンアーク燈式耐候性試験）	異状なし（1,000時間）
透湿試験	ASTM・C・355－64試験による	仕上げ別における最小値・最大値 0.40～0.43～0.48 ㎡ hmmHg/g （最小）（平均）（最大）
水密試験	JIS・A・1414試験による （水密試験オリフィス式）	漏水異状なし （Ｓ－350タイプ）（圧力＝155kg/㎡ 風速＝69.3m/sec 階高＝４ｍとする）

■ 工法

工法の分類

	下地	仕上	適用
ハイウォール工法	特類構造用合板 ９㎜厚、５プライ （法第23条の規定、土塗壁同等第27号）	ＥＤスタッコタイプ 和風タイプ 無目地 標準色　８色	ツーバイフォー工法 木造・鉄骨住宅
	硬質木片セメント板　厚12㎜ （建設省告示第2545号第２の規定、防火第290号）		
ハイウォールＬＣ工法	ＡＬＣ　厚 37㎜（住宅用） 厚 50㎜（中低層用） 厚100㎜（一般用）	Ｓ－350 スタッコ厚吹きの場合 無目地処理可能	木造・鉄骨住宅
	ＡＬＣ　一般材、厚各種 他、RC、PC、CB、モルタル 石綿セメント板	Ｓ－200 標準砂壁状 Ｓ－250 凹凸模様 Ｓ－260 荒目砂壁状 Ｓ－280 小クレーター平吹き Ｈ－300 スティツプル模様 Ｓ－350 スタッコ模様 標準色　８色	外装一般 塗替
	Ｓ＝吹付け仕上	Ｈ＝ローラー仕上	

■ ハイウォールＬＣ工法・構成材料

材料		特性	仕上げタイプ名
下地処理材	アスファルトコート（ＬＣ用） 20kg/缶 水性アスファルトエマルション混入型塗料	●優れた防水性、防錆性、シーラー、フィラーの効用を有する塗料です。 ●各種下地材（コンクリート、モルタル、ＡＬＣ、金属、合板など）に優れた付着力がある。 ●水分散系のエマルションのため毒性はなく作業性に優れている。 ●従来のアスファルトのように垂れたり、流れたりすることなく引火、発火の危険もありません。	下地処理 （各タイプ共通）
仕上材	ＬＣ－Ｄ　20kg/袋 アクリルエマルション弾性樹脂系塗料	●アクリルエマルション樹脂を母体とした皮膜であり変退色がなく耐候性、密着性、耐水性、耐アルカリ性にすぐれている。 ●適切な強伸度を有し弾性皮膜としてすぐれている。	Ｓ－280（仕上げ材） Ｈ－300（仕上げ材）
	ＬＣ－Ｅ　20kg/袋 アクリルエマルション系吹付けタイル塗料	●耐水性、耐アルカリ性、耐候性、密着性にすぐれている。	Ｓ－250（中塗り材）
	ＬＣ－Ｓ　30kg/袋 特殊セメント系厚付吹付材	●セメントを主材に混和材、添加剤、増粘剤、さらに適正な粒度粗成をもつ骨材をプレミックスし合成樹脂エマルション粉末を配合したスタッコ状厚付材です。	Ｓ－350 （下・上吹き材）
	ＬＣ－Ｔ　20kg/袋・16kg/袋 アクリルエマルション型つや有り塗料	●他の溶剤型合成樹脂に劣らない耐候性を保持し、特にアルカリ性の素地に強く密着性にすぐれている。 ●水性エナメルとしての仕上材料に適している。 ●上品な光沢と優秀な塗料効果を発揮する。	Ｓ－250（仕上げ材） Ｓ－350（仕上げ材）
	ＬＣ－Ｌ　23kg/袋 アクリルエマルション系砂壁状吹付材	●耐水性、耐アルカリ性、密着性、耐候性にすぐれている。 ●適度な立体感があるリシン状吹付材です。	Ｓ－200（仕上げ材）
	ＬＣ－ＨＬ　23kg/袋 アクリルエマルション系砂壁状厚付吹付材	●耐水性、耐アルカリ性、密着性、耐候性にすぐれている。 ●高級感とボリューム感のある厚付リシン状吹付材です。	Ｓ－260（仕上げ材）

おわりに

この工法は開発されてから５年以上になり、その期間に数多くの実績を積んでいる。なかでも宮城沖地震を経験して被害がないのは貴重である。ただユーザーとしては、本来つぎ目のある材料を無目地で仕上げることにはなお不安を感じる。工法が合理化される程、従来の工法ではそれと意識されていなかった性能上のゆとりや遊びが全部はだかにされるおそれがある。今後ともなお、実例の追跡調査を続けてほしい。

建材委員／垣内健男（安井建築設計事務所設計部専間部長）

〈日本消防設備安全センター認定品〉

尊い命を守る スカイダー

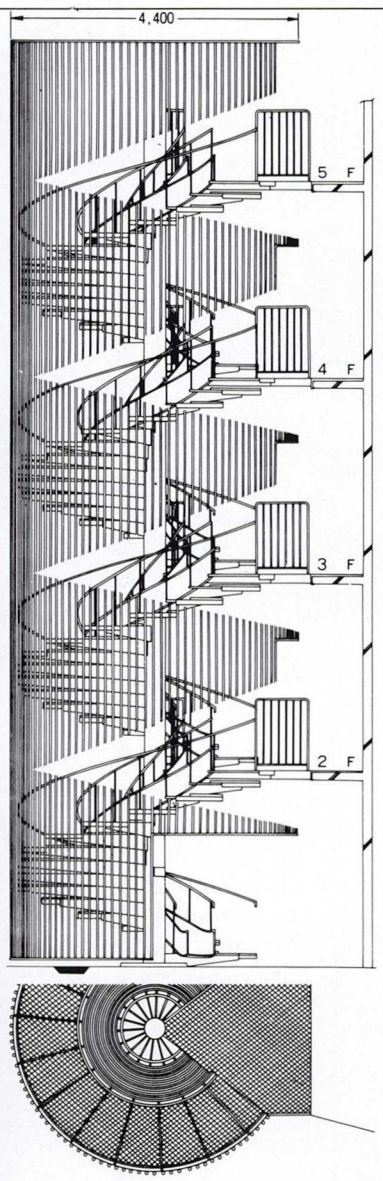
〈避難用すべり台〉

PAT

病院　幼稚園　身体障害者施設　老人ホーム　マンション　ホテル



愛媛県立新居浜病院



〈特長〉

1．なんの操作もいりません。
他の器具では操作に時間がかかり、またあわてて使用不能にする場合が多々あります。

2．身体不自由者、子供、老人など誰でも使用できます。
他の器具では作動及び心理的に無理です。

3．少ない時間に大量の脱出が出来ます。
待つ事はありません。次々と脱出できます。

4．永久的で結局は安くつきます。
他の器具の様に一定年数で取り替えれば高い物につきます。

5．せまいスペースで施工出来ます。
3ｍ角あれば充分です。

6．固定式なのでいつでも設置場所が頭に入っております。
非常の際は思わぬ精神状態になるものですがこれなら安心。

7．すべり台です。
誰でも乗れば自然に降下出来ます。

KL－X型
●建築基準法適合階段＋すべり台

SKK 山陽建工株式会社

本　　社	広島市中区西川口町5番2号	☎（0822）91－1020	〒733
東京営業所	東京都中央区日本橋2－10－11（繊正ビル）	☎（03）278－1780	〒103
名古屋営業所	名古屋市中区栄4丁目2－8（小浅ビル）	☎（052）263－1825	〒460
大阪営業所	大阪市住吉区長居3丁目7－14	☎（06）695－1551	〒558
福岡営業所	福岡市博多区博多駅前3丁目19－23	☎（092）472－7267	〒810
仙台事務所	仙台市本町2丁目1－10（第二広瀬ビル）	☎（0222）63－8521	〒980
高松事務所	高松市通町5－13	☎（0878）22－5669	〒760

静かな環境を創るグラスウールシステム天井

スパンアコスティック

●グラスウールを基材とし、塩化ビニールフィルムで表面化粧被覆した吸音材です。


東京都立工科短期大学体育館

幅広い用途

●千葉大学体育館

●松下電器ステレオ工場

●川鉄阪神地区
体育館温水プール

●金沢スイミングプール

●安中第２中学校武道館

●川崎競馬場

●沼津ときわ保育園

等に御採用いただいております。

〔特長〕

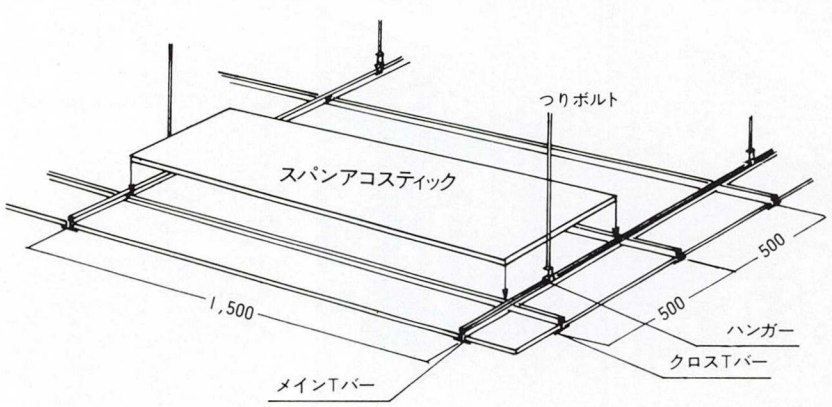
●驚異的な吸音性
●顕著な断熱効果
●安心な防火材料
●軽量でフレキシブル
●抜群の耐湿性

〔天井割付寸法〕

500㎜×1500㎜
750㎜×1500㎜
1000㎜×1500㎜
1000㎜×1000㎜

天井構成図

●地震に強いグリッド式天井システムです。
●施工がはやく、機能的なモジュールです。



※カタログ・サンプルをご希望の方は下記まで御連絡下さい。

株式会社 東京興業貿易商会

大　阪　〒550 大阪市西区西本町１－５－３ 扶桑ビル　TEL532－5745～9
本　社　〒105 東京都港区新橋５－８－９ 東興ビル　TEL436－2582(直)
名古屋　〒460 名古屋市中区錦２－20－20 大和生命ビル　TEL201－3321～5
福　岡　〒812 福岡市博多駅前１－９－３ ナショナルビル　TEL431－5072(代)
広　島　〒730 広島市中区富士見町16－17 TEL41－6879・46－4701
仙　台　〒980 仙台市中央１－６－30　宮城林産ビル　TEL22－9515・9575
富　山　〒930 富山市八人町８－13　富山総曲輪郵便局ビル　TEL41－4701～3
札　幌　〒060 札幌市中央区南一条西２－10 交通公社ビル　TEL221－7271～3

読者の頁

〝私のらくがき〟募集

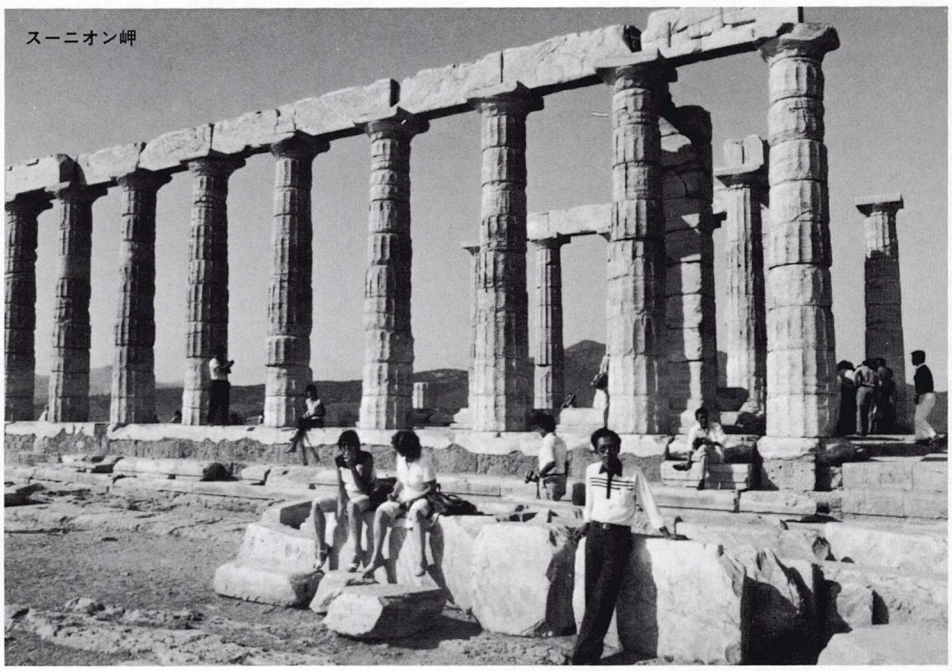
○テーマは、「春」「夏」「秋」「冬」の四季をあらわすもので、タイトルを適当におつけください。またスケッチ場所などを含めて200字程度のコメントをつけて下さい。
○サイズは150×200ミリ程度の白紙に、できるだけ黒インキで書いたものとします。（ハガキ大でも差しつかえありません。）
○掲載分には規定の稿料をさしあげます。原則としてスケッチの原稿の返却はいたしませんが、返却希望の場合はその旨特記下さい。
○氏名、住所、職業、年齢を明記して㈱日本建築協会編集部宛お送り下さい。

マイ・フォト

ヨーロッパを旅して

〝アテネ～スーニオン岬〟（エーゲ海）

中馬博良／㈱長谷川工務店技術本部設計監理部


スーニオン岬

今回最後の訪問国は〝歴史と神話の国〟、コバルトブルーの鮮やかな海・空、そして明るい太陽がまぶしいギリシャである。
その首都アテネには、約2500年前ポリス（都市国家）の中心となったアクロポリスの丘があり、ドリス式の巨大な神殿「パルテノン」・「オデオン音楽堂」・「アゴラ跡」・「ゼウス神殿」等がある。その中でも白亜の大理石の壮麗な「パルテノン」が夜景に浮び上がっている姿を、この目で見れたことは、我が人生の最大の出来事である。
ギリシャは大理石の街ともいわれ、一般の住宅にも大いに使われていた。
エーゲ海を一望出来るスーニオン岬までの道路沿には、色々なファサードのリゾートホテルや白く映える教会や家々がコバルトブルーの海に調和し美しい風景が今もなお鮮明に残っている。
これにて我が海外初体験〝ヨーロッパを旅して〟を終わります。拙い文章、写真でありましたが、楽しく寄稿させて頂き誠にありがとうございました。


ギリシャ　アクロポリスの丘

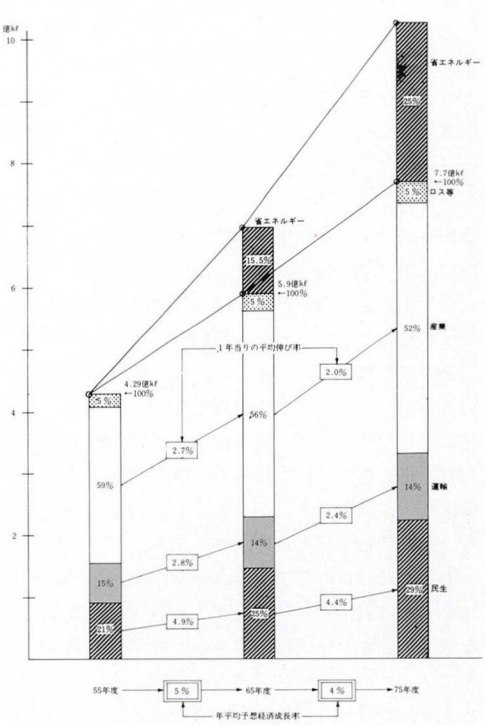

スーニオン　リゾートホテル

省エネのワンポイント

その9　今後のエネルギーのみとおし

田中建美／清水建設㈱本社省エネルギーエンジニアリング部

私の職場は企画的な色彩が強い。企画とは先々のことについて、目標とこれに至る道筋を示すことのようだが、所詮やって見ないことにはわからない、と思い至ったとき、短かく区切るコツを覚える、方向修正つき多段ロケット、と言うわけである。
この度発表された〝長期エネルギー需給見通しの中間報告〟は、52年、54年の暫定見通しのあとを受けた第3段ロケットである。これだけ大きな予測はやはり多段ロケットになるが、注目すべきは、今回から暫定の2字が消えたことと、従来の見通しをかなり下廻った需要量が表明された点である。これを見ると我が国のエネルギー需要体質が、かなり筋肉質に変って来た印象を受ける。現に昭和55年度には3.7％の経済成長を遂げつつエネルギー総需要量は前年度を下廻っている。度重なる石油危機への我が国の対応はまず適切であったと言えよう。
見通しを概観すると、まず産業部門では、素材産業の伸び悩みと、これに替る加工組立工業の急伸といった産業構造の変化と、エネルギー多消費型産業を中心とする省エネルギーへの努力などから、需要全体に対するシェアは低下する。運輸部門については、輸送量の伸びを輸送効率向上が補う結果、シェアはやや低下気味となる。一方わが民生部門は、ただ独り需要拡大が予想される。即ち、家庭部門では、省エネ意識の浸透にもかかわらず、生活水準の向上から需要が増加する。業務部門においても、サービス産業の伸展に伴い、エネルギー需要は増加する。
さて、石油の需給は現在かなり緩和している。これは一連の国際的石油節減への努力が奏功したのに加え、石油のコストアップに起因する世界経済の停滞の結果である。しかしこのように一時的に緩和することがあっても、石油の需給は構造的に、中長期的には必ず逼迫するものと考えられる。今後とも省エネルギーは世の基調であり、建築の基調である。
この省エネルギーに関し、建築領域でも華やかに革新的な技術が登場して良い頃だが、そうした決め技はまだ見当らない。改めて、建築の長い「史にも拘らず、原点からの進歩の幅の狭さを思う。では、ダビンチの再来まで、日常的な技術の練りあげにせいを出すか。



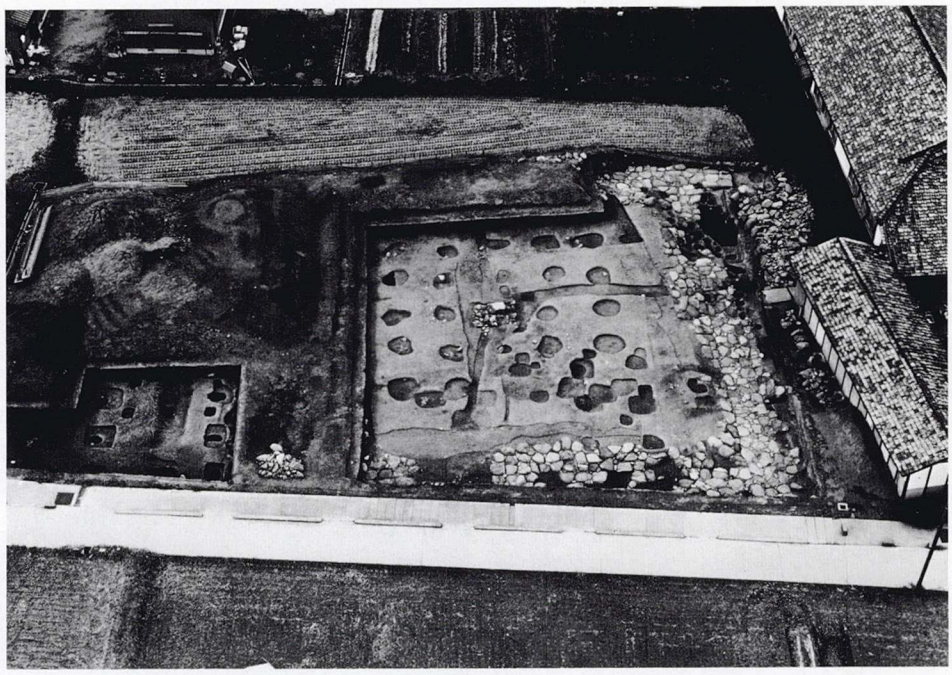
長期エネルギー需給見通し
（昭和57年4月21日）

ニュース原稿をお送りください。

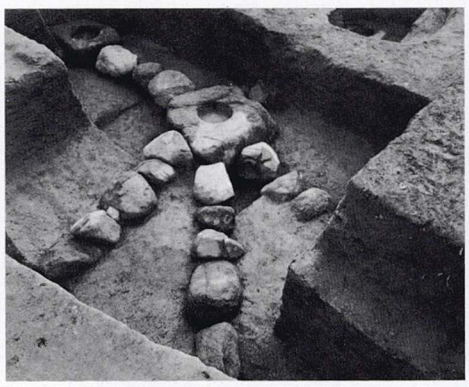
飛鳥の水時計

奈良県明日香村水落遺跡の調査

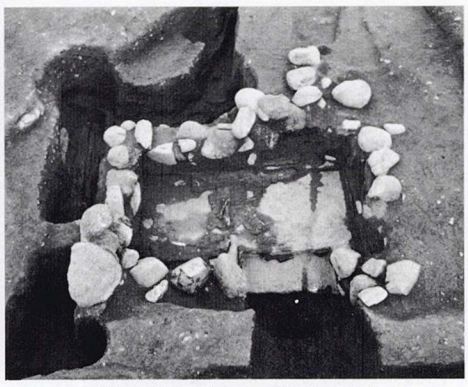
木下正史／奈良国立文化財研究所・
飛鳥藤原宮跡発掘調査部



遺跡全景（東より）



礎石と基礎地業（西北隅、西北方より）



黒漆塗木箱・台石と木樋（西より）

奈良国立文化財研究所は、昨年９月から12月にかけて、明日香村が行う史跡整備事業に関連して、飛鳥水落遺跡の発掘調査を実施した。調査の結果、この遺跡が『日本書紀』斎明６年（660）の条にある中大兄皇子（のちの天智天皇）がわが国に初めて造ったとある漏刻（水時計）の遺跡である可能性が高いことが判明したので、以下、簡単に調査成果の概要を報告しておくことにしたい。

この遺跡は昭和47年に民家新築申請に伴なう事前の発掘調査によって発見された遺跡である。建物遺構とこれをめぐる石組溝が大変立派であることから昭和51年には国の史跡に指定されている。この時の調査は諸般の事情から、ごく一部しか発掘できなかったので、今回は未調査部分を発掘し、建物の規模・構造を明らかにすることを目的として実施したのである。

今回の調査によって、礎石建物と掘立柱建物の二棟の建物について、規模・構造をほぼ明らかにすることができた。まず、礎石建物は４間四方（一辺10.95ｍ、柱間2.74ｍ等間）の正方形の平面で、中央を除くすべてに柱を備える総柱状建物であることがわかった。各々の礎石は基壇面下約１ｍにあって、柱はその上面にあけた径40㎝ほどの円形のくり込みに基部を挿入し、その後、版築状に盛り上げた厚さ１ｍの基壇土によってしっかりと固定する工法によっていることが明らかになった。このような柱のたて方は飛鳥寺や橘寺のような飛鳥時代の寺院の塔の心柱の立て方と共通した工法であって、この建物がいかに堅固に作られていたかがわかる。さらに、各々の礎石の間は自然石を縦横に連結する〝地中梁工法〟や、側柱の礎石の外側に並べた石列によってしっかりと固定されていた。このような建築工法は古代建築に他に例をみない特異なものである。建物の移動をきらう周到な配慮が窺えるのであって、この建物が特殊な用途のものであることを推測させる。

建物の周囲には１ｍ大の花崗岩自然石を敷きつめた石組溝を方形にめぐらして基壇を化粧している。溝は底幅1.8ｍであって、そこから約17°の傾斜で、内外に自然石を敷きつめており、基壇下底の一辺長は22.4ｍほどである。基壇の高さは石組溝外側の旧地表面より30㎝ほどの高さに復原できる。石組溝の底面は東南部に高く、西北部へ次第に低くなり、その差は約40㎝である。西北隅には水抜きの施設がつくられている。溝の底には多量の水が流れたり、あるいは滞留した状況を示す砂や粘土の堆積はみられず、この溝は流水や貯水を目的としたものでないことがわかった。なお、基壇は深さ約1.5ｍの掘込地業によって構築されていた。この掘込地業は後述の掘立柱建物をもとり込む広い範囲に及んでいたことも特記しておきたい。なお、建物の柱はすべて抜き取られており、掘立柱建物ともども解体されたことを示している。

掘立柱建物は東西８間（22ｍ）、南北２間（5.8ｍ）の東西棟であって、石組溝の南縁に沿って建っている。桁行中央の４間分については、礎石建物と柱筋がよくそろっており、両者は一連の施設である。

次に、この建物群の機能を考える上で重要なことは、建物と一体に作られた水利用の諸施設の存在である。

まず、建物の中央の地下約１ｍには、花崗岩切石を台石にして、南北1.65ｍ、東西0.85ｍの外寸をもつ黒漆塗木箱が置かれている。箱の遺存状態は極めて悪く、復原にはかなりの困難を伴なうが、底には厚さ13㎝の部厚い一枚板を使っている。箱内部の北寄りには、内法一辺が37㎝の別の黒漆塗木箱が置かれていた可能性もある。台石の上面は平滑に整えられ、その中央部は深さ４㎝ほどに一段深くくり込まれており、木箱はこの中におさまる。箱の周囲は河原石を積んで保護しており、木箱の深さは１ｍ以上とみることができる。木箱の底には厚さ４㎝ほどの微妙の堆積が認められた。このことは後述する銅管によってくみ揚げられた水は最終的にはこの漆塗木箱に流入したことを示している。また、漆塗木箱と台石の西南部には、西側に向って、幅60㎝のくり込みがあって、箱内の貯水は一挙に排水することができるようになっている。

その他の施設としては木樋や銅管がある。木樋は遺存状態が悪いが、太い丸太材をＵ字形にくり抜いた部厚いつくりである。基壇外の東から建物内に向って水を導く木樋（内径約20㎝）は、前述の漆塗木箱の手前で直角に北に曲り、この接続部に樋内を流れる水を調節するためのマス状の施設が設けられている。マスの上流1.8ｍには、ラッパ状銅管（内径2.3～5㎝）が木樋内に挿入されてい

た。この銅管は入側柱をつたって、基壇上に及んでいたと思われ、マスを閉じて樋内に貯った水をサイフォンの原理で建物内にくみ揚げるためのものである。余水はマスから漆塗木箱の北を迂回して北にのびる木樋によって、建物・基壇外へと排水する。木樋の底には全体に5cmほどの厚さに粗い砂が堆積していた。

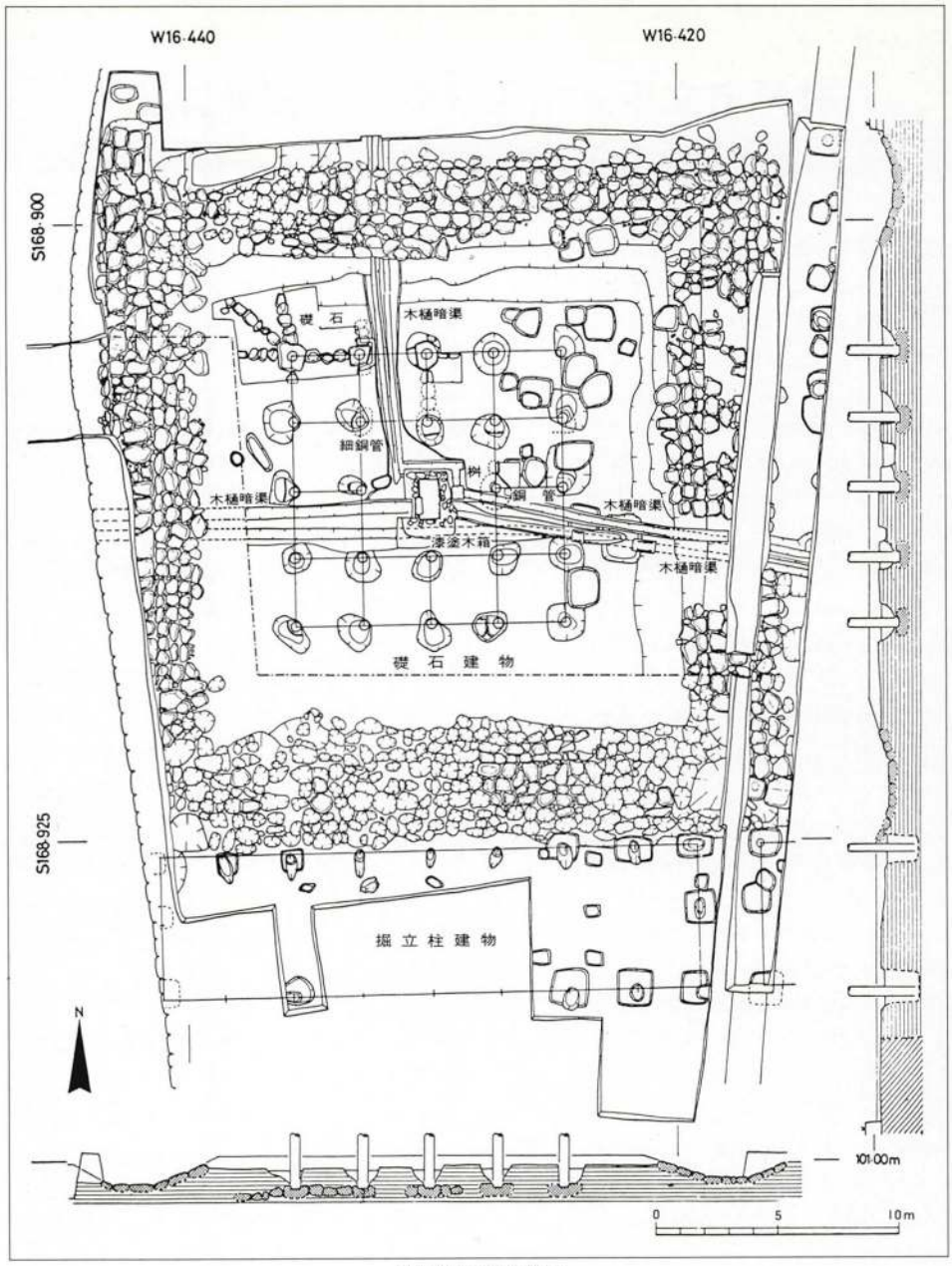
漆塗木箱の排水口には導水用よりも太い木樋（幅0.6m）が接続して、西方基壇外へとのびており、木箱からの排水をうけて建物の西に流すようになっている。このほかにも、先述の導水用木樋の南側にこれと併行して東西にのびる木樋がある。また、漆塗木箱の西では、北へ急な勾配で下って基壇外へとのびる細い銅管（内径0.9cm）も発見されている。銅管内には粘土がわずかにつまっており、水を北方へ導く施設であったと考えられるが、これらと前述の諸施設との具体的な関わりや、その用途・性格については周辺地域の今後の発掘調査の進展をまって検討したい。

この遺構の年代については、基壇築成土や周辺の石組溝の底から7世紀中葉の土器が出土しており、斎明朝の造営とみることができるのである。

以上のような黒漆塗木箱の存在、それを中心とした導水・排水の諸施設、さらに堅固な建物構造・遺構の年代を総合的に判断した場合、この遺構は斎明天皇6年5月に中大兄皇子が初めて造った漏刻台の遺構と考えるのが最も妥当である。中国の唐・宋代の漏刻（水時計）については複数個の漆塗木箱の水槽と細い銅管を用いて、一定量の水のしたたりを確保し、それによって時を測る構造のものが知られている。江戸時代の『暦法新書』などの文献記録にも同様の漏刻が記述されていて、今回検出の遺構の特色と通ずる点の多いことが注目される。また、時を知らせるための鐘鼓が置かれ、さらには天文器機も併置されていたとすると、とくに堅固な建物の構造も理解し易いのである。

しかし、水時計をはじめ、器械施設が実際にどのような構造のものであったかについては、これから検討を深めていかなければならないし、導水元や、小銅管の行先と機能など、まだまだ明らかでない点も多い。飛鳥の遺跡は広く、しかも複雑に重複し合っており、これだけの発掘ですべてに見当をつけようとすること自体が無理なのである。

ことにこの地は飛鳥寺の西で、西に甘橿丘を見上げる飛鳥川右岸の川辺に位置しており、『日本書紀』に散見する〝飛鳥寺西の槻樹〟の広場、あるいは〝飛鳥川辺〟の広場の中の西北部にあたるとみられるのであって、この広場の中の他の諸施設との関連も重要なのである。ことに水落遺跡の東北方50mには石神遺跡があって、ここからは明治35年に噴水施設である「須弥山石」と「石人像」が掘り出されていることが注目される。石神遺跡については水落遺跡と併行して発掘調査を行ったのであるが、石造物出土地を囲むように水落遺跡と同時期の立派な石組溝が設けられていることがわかった。『日本書紀』の斎明6年5月条、すなわち先述の漏刻の記事と同じ月の条には〝石上池〟のほとりに廂塔のごとく高い〝須弥山〟を造り、粛慎47人を饗応したとある。この〝石上池〟の場所は従来、天理市の石上（いそのかみ）に考えるのが通説であるが、むしろ、この石神遺跡付近とするのが至当と思われる。石神遺跡で発見された「須弥山石」は斎明6年に造られた〝須弥山〟にあたる可能性も強いのである。水落遺跡と石神遺跡との間には非常に密接な関わりが想定されるのであって、水落遺跡の性格をより具体的に明らかにする上で、石神遺跡をはじめ周辺地域の発掘調査の進展に寄せられる期待は大きい。



飛鳥水落遺跡遺構図

大阪府建築士会30周年記念式典・祝賀会

去る5月18日、大阪城内において、標記記念式典と祝賀会が盛大に挙行された。式典では、30年の歩みのスライド、建設大臣(代理)、大阪府知事、大阪市長(代理)、士会連合会会長、事務所協会会長の祝辞にひきつづいて、知事表彰(6名)、知事感謝状(9名)、名誉会員称号(4名)、永年功労者、永年勤続者の表彰が行なわれた。式典終了後、宴会場にて、約266名の参会者を得て、三番そう、鏡開きのあと宴に移り和気あいあいのうちに終宴した。なお、30周年を記念して、「30年のあゆみ」、「すまいの手入れ100のチェックポイント」、「家を建てる人のための100のチェックポイント」、「大阪の建築ガイドブック」が刊行された。

〝建築紛争をめぐる分析の記録〟発刊（川嶋昌保著）

著者は、以前大阪市にて建築指導の業務にたずさわってきたが、今回過去数10年間における、行政面より眺めた「建築相談」等の実情より大阪を中心とした、建築行為に伴う、いわゆる「生活環境」等に関する紛争の一部について作成したのが本書である。

（概要）

一、建築に関する規制のあゆみとその概要
二、建築に関する生活環境紛争の一般的分類
三、建築に際しての生活環境紛争問題の整理

頒布価格　1300円、A5版、164頁
販売所　建築行政協会大阪市支部（淀屋橋の新庁舎内）06-208-9281
問合先　〒545 大阪市阿倍野区阪南町1-22-25
06-621-5344　川嶋昌保氏

レポート

神戸市立中央市民病院手術部見学記

松村 孝治

神戸市立中央市民病院の学会賞受賞が決定して間もない4月24日土曜日の午後、吉栖正之同病院副院長の御厚意により行われた、手術部を中心とした見学会に参加する機会を得ました。

この見学会には、「建築と社会」3月号「医療施設―地域医療と設備計画」特集を企画された特別編集幹事の有志及び、池田研究室（京都工芸繊維大学）のスタッフの方々が参加され、見学・座談会の形式で行われました。会は、吉栖副院長の概要説明から始まり、これに対して出席者が質疑を行う形で進み、その後4階の手術部を中心とした見学となりました。吉栖副院長の説明は、非常に歯切れの良い口調で、私のような若い者にも解り易く、また14年前から、この病院を構想してこられただけあって、病院建築にも非常に造詣の深いことがうかがえました。詳細は、「建築と社会」3月号で吉栖氏による「医療面より期待する基幹病院の建築計画」に充分書き尽されていますので、ここでは省略します。

ただどうしても触れておきたいのは、この病院の成長と変化に対する考え方です。今まで、または現在でも病院建築の常識とされているオープンエンドの考え方に対して、この病院では、搬送システムの開発によって、必要となれば物（人に対しての意味）を扱う部門を別棟として追い出し空いた部分を対患者スペースまたは、院内での移動時間に制約のあるスペースに当てようという考え方を採用。ということは、吉栖副院長の言葉によれば、物理的な面で診療に制限を加えないスペースを確保した上で、可能な限りコンパクトな建物となり得たということでしょう。病棟部のオープンカウンターシステムとともに、この成長と変化に対する考え方は、神戸方式とでも名付けられて、今後、常に比較対象として論じられると思われ、どのように変化していくか見続けていきたいものです。

見学は、手術部門をはじめとして、集中治療部（ICU・CCU）から病棟、さらに物品集中管理部、救急部へと吉栖副院長のディテールに至るまでの説明をいただきながら行われました。

手術部門では、手術作業の効率化をはかるため、機器類を可能な限り天吊りとした7m×7mの手術室、クリーンサプライゾーン・スタッフルームの充実、清潔・不潔の分離が非常によくできていることが、目をひきました。ICUでは、設備コアーを軸に6角形に張り出したベッド配置に、いわゆるICU病への予防も含まれている事を知り、感心するばかりでした。病棟部は、オープンカウンターシステムが現実にどんな形で運営されているかが非常に興味あるところでした。病棟にはいった瞬間、患者の全てが、見渡せる状況は、見慣れていない為か、異様な感じを受けました。病室といえども、いわゆる治療の場であるとの立場に立つか、または、治療の場であり、かつ生活の場でもあるとの立場に立つかを、その病院の持つ役割、患者の重症度をふまえた上で考える必要があると感じさせられました。病室のベッド回りの設備はユニットになっていて、カーテンの引き込みスペースに至るまで非常によく考えられています。ナースカウンター内部も、各種の作業を充分に考慮したプランニングになっています。病棟は、各科の混合となっていて、循環器系、呼吸器系といった分類で構成されています。初めて見ましたが、患者にとっては、安心できる体制であろうと思われます。（実は、見学の10日前に盲腸の手術を受け、前々日に退院してきたばかりでしたので、患者の立場はよく理解できるのです）。病院において、主役は患者であるといいつづけられて久しいのですが、変化する部分と変化しない部分と同様、患者中心部門と医療者中心部門とをもっと明確に分類していく必要があるのではないかと思います。患者中心部門が病院の中に果してあるのかという問いかけと合わせて、この点を深く考えなければならないというのが見学後感です。



手術室



ICU



写真提供 池田研究室（京都工芸繊維大学）　オープンカウンター

余談になりますが、見学会に参加された辻野純徳氏に「この病院は、関西プラン・関東プランのどちらでしょうか。」とたずねますと、即座に「関東プランでしょう。」とのことでした。関東プランは、理論通りに割り切ったプランで、関西プランは、常に理論で割り切れていない部分が残っているのが特徴のようです。

見学を終えて、市・病院・設計担当者が、この病院を構想し、さらに基本計画・実施設計へと進む中で、注ぎ込んだエネルギーを思うと、凄じささえ感じられました。最後に多忙の中、時間を割いて、終始熱心に説明してくださいました吉栖副院長に感謝の意を表します。

（東畑建築事務所）

――関西の昭和生まれの建築家紹介頁――

特別企画「設計者のプロフィール」シリーズ 8月号よりスタート

本誌57年8月号より特別企画「設計者のプロフィール」シリーズが、スタートします。この頁は、関西を中心に活躍されている昭和生まれの設計者の中から、ユニークな設計思想をもち、これからの関西建築界の核となる建築家を毎号一人選び、本会編集委員のインタビューによりスポットをあてるものです。設計思想、建築界の諸問題、今後の展望、苦心談から趣味にいたるまで、興味をもって読んでいただける内容にしたいと考えております。同時に登場される建築家の代表的作品、略歴なども掲載します。

登場予定の建築家

山崎　泰孝（アズインスチチュート）
太田　隆信（坂倉建築研究所）
水谷　頴介（水谷研究室）
狩野　忠正（竹中工務店）
遠藤　剛生（遠藤剛生建築設計事務所）
出江　寛（出江寛建築事務所）
渡辺　豊和（渡辺豊和建築工房）
三輪　泰司（地域計画建築研究所）
土肥　耕一（東畑建築事務所）
中川　洋一（安井建築設計事務所）
小角　亨（日建設計）
田中　弘成（大林組）　（順不同・敬称略）

（このほか、関西で活躍されている建築家をつぎつぎと登場予定しております。）

インタビュアー・本企画幹事

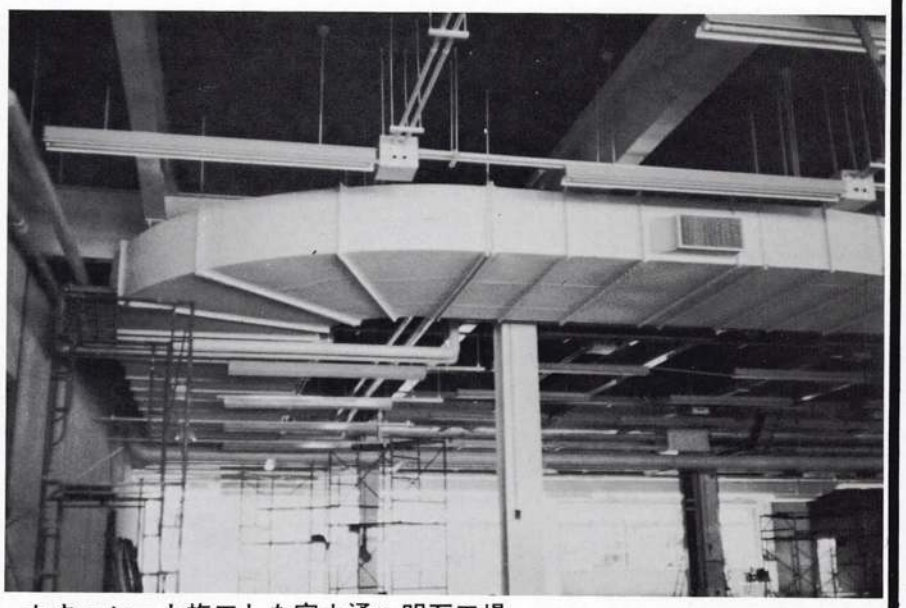
加藤　力（京都工芸繊維大学）
高田　茂（安井建築設計事務所）
下前　裕一（東畑建築事務所）
柏木　浩一（竹中工務店）　（順不同・敬称略）

建築界最後の課題結露防止に躍進する

世界特許の セキュレート 防露材 防カビ材

・工場、倉庫の鉄板屋根裏に
・カーテンウォールの内壁に
・ダクト、タンク、パイプに
・近代建築・プレハブの内装に
・浴室、調理室の天井側壁に
・テレビ無人仲継所、発電所など・重・弱電に
・その他あらゆる結露場所に

うすい塗膜(0.8～2.0ミリ)の塗布型防露剤セキユレートは工期の短縮、簡単かつ経済的に皆様の問題を解決しています。



セキュレート施工した富士通・明石工場



エヤレススプレーによる屋根裏折板吹き付け　京都信用金庫・北山支店

カタログ進呈　申し出で下さい

製造発売元 **茶谷産業株式会社**

セキユレート事業部

大阪市東区瓦町２－55(三和ビル)(〒541) ＴＥＬ大阪(06)203－5331㈹
東京都台東区西浅草１－１－９(〒111) ＴＥＬ東京(03)844－6171㈹

■写真と概要をどしどしお送り下さい。
凡例：a．所在地　b．敷地面積　c．建築面積　d．延床面積　e．構造規模　f．工期　g．最寄駅



1603 高度消防技術訓練施設

設計：大阪市建築局営繕部・東畑建築事務所
施工：伊部組

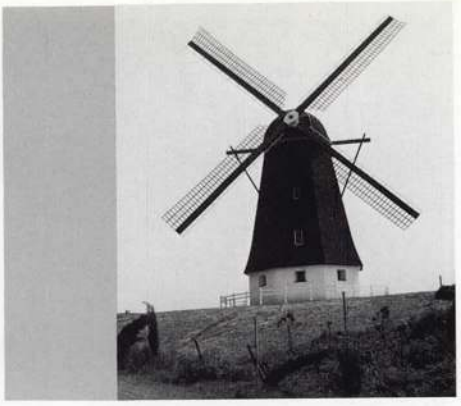
a．東大阪市三島188
b．41,276.71㎡
c．　332.10㎡
d．1,177.10㎡
e．RC、B1、3F
f．昭和56年3月～昭和57年2月
g．国鉄片町線鴻池新田駅



1604 大阪市立工業研究所

設計：大阪市建築局営繕部・双星設計
施工：熊谷組

a．大阪市城東区森之宮1丁目6番50号
b．11,523.69㎡
c．4,168.65㎡
d．14,017.66㎡
e．RC(S)、B1、6F他
f．昭和55年4月～昭和57年2月
g．地下鉄中央線又は国鉄大阪環状線森の宮駅



1605 鶴見緑地休憩所

設計：大阪市建築局営繕部・類設計室
施工：大新工務店

a．大阪市鶴見区茨田浜町鶴見緑地内
b．1,041,000㎡
c．　47.85㎡
d．　47.85㎡
e．S、1F
f．昭和56年11月～昭和57年3月
g．市バス西諸口



1606 光陽養護学校

設計：大阪市建築局営繕部・日本総合建築事務所
施工：栗山工務店

a．大阪市旭区新森6町8－21
b．13,771.90㎡
c．4,350.50㎡
d．5,804.12㎡
e．S、RC、平屋、2F
f．昭和55年3月～昭和56年10月
g．京阪電鉄森小路駅又は市バス旭東中学校前



1607 東商業、新船場高等学校

設計：大阪市建築局営繕部・昭和設計
施工：清水建設

a．大阪市東区南久太郎町1丁目32
b．5,719.81㎡
c．1,935.52㎡
d．13,024.26㎡
e．SRC、B1、8F
f．昭和55年9月～昭和57年3月
g．地下鉄堺筋本町駅



1608 宮原小学校

設計：大阪市建築局営繕部・昭和設計
施工：高松組

a．大阪市淀川区三国本町1丁目16
b．6,908.76㎡
c．1,929.80㎡
d．6,016.02㎡
e．RC、4F
f．昭和56年6月～昭和57年3月
g．国鉄新大阪駅



1609 鯰江幼稚園

設計：大阪市建築局営繕部・都市設計
施工：天馬工務店

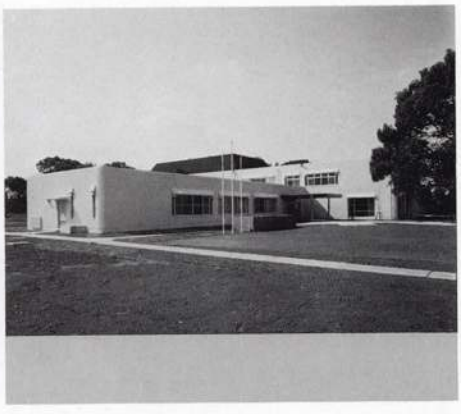
a．城東区今福西3丁目7－17
b．1,881.87㎡
c．　720.80㎡
d．1,311.10㎡
e．RC、2F
f．昭和56年3月～昭和56年12月
g．市バス蒲生町4丁目



1610 幼児教育センター並びに靱幼稚園

設計：大阪市建築局営繕部・小河建築設計事務所
施工：大幸近畿建設共同企業体

a．大阪市西区土佐堀3丁目3番6号
b．2,078.7 ㎡
c．　808.76㎡
d．2,137.61㎡
e．RC、3F、P1
f．昭和56年3月～昭和57年3月
g．地下鉄四ツ橋線本町駅



1611 信太山青少年野外活動センター、少年自然の家

設計：大阪市建築局営繕部・昭和設計
施工：松田共栄建設共同企業体

a．大阪市天王寺区小橋町2番地13
b．20,217.13㎡
c．1,961.95㎡
d．2,705.73㎡
e．RC、2F
f．昭和56年3月～昭和57年3月
g．国鉄阪和線和泉府中駅

高い品質が美しさと機能性を生んだ。
いま新しいシステムキッチンの世界。
快適なキッチンライフを願うすべての人々に捧げます。



ミラノブラック

SYSTEM KITCHEN
TOTO

東陶機器株式会社
大阪支社　〒530 大阪市北区曽根崎２－３－７　梅新第一生命ビル東館
TEL 06－365－0504
ショールーム　営業時間　月～土 9：30～17：30　　休館日　日曜・祭日

自然発生的建築をめぐって ——25——

型と形式　その4

本多友常
（㈱竹中工務店大阪本店設計部設計課）

ディアパガの円陣型住居

図－1、写真－1は、直径3メートル前後の小屋が、円周上に沿って円陣を組み、小屋どうしが手をつなぐように塀を共有して、全体としての住まいをかたちづくっている。プランを見れば明らかなように、建築の設計をする最初の段階で、空間構成のダイヤグラムをかいたスケッチが、そのまま出来あがってしまったというぐらいに直裁な構造をもっている。これはニジェールからオートボルタの国境を越えて幹線道路を横にそれ、自然国立公園を1日がかりで悪戦苦闘の末にようやく抜け切ったところで採取した資料であるが、この附近一帯の村はみんな円陣を組んでいるために、外来者にとっては一見排他的な雰囲気を感じさせ、多少近づきがたいよそよそしさえただよわせていた。こんなときでも必ず助け舟になってくれるのが、快活な子供たちの好奇心で、よそものの姿に最初はおどおどしていてもすぐに慣れて、たちまちのうちに車のまわりをとりまいて来てくれる。私の訪れたころは、収穫期もすぎて新たな土壌づくりのためか、いたるところで乾燥しつくしてハネ上がったような草むらに火をつけている光景に出会ったものだ。

言葉が通じないために、この住まいの構成人員を正確に聞き出すことは出来なかったが、どうやら第1夫人から2～3人の夫人がいて、第一夫人が正妻として力を持ち、一番奥まったところに住んでいること、何人かの兄弟があとの小屋を使っていること、そして子供達が大きくなって来てスペースがなくなって来たために、中央に仮小屋をひとつ作って、せまくなってきた住居を工夫していることなどをようやく知ることが出来た。この円陣の出入口に一番近いところには、半分壊れかかったように家畜のスペースがとられており、夜は肉食小動物を締めだすために門を締めるらしい。

この住まいを見て最初に気になったのは増築のことである。単純明解な円陣のみごとさと、その完結性は、家族の増員など内部的な変化に対応しにくいはずだし、事実中央にはスペースが足りなくなったために小屋がつくられていた。これ以上増築していっては、円陣を組んでいるメリットも、次々にそこなわれるはずだ。これはあとでわかったことなのだが、このタイプの住居において、円陣の中心にあたる中央部分は、本来火を中心として重要な意味をもっているらしく、その点では中央部分に増築をするということは、住居構成において重大な違反を犯していることになる。円陣を組むことの存在理由を失うからである。ところが、ざっと見わたしてみてもこの円陣に崩壊の徴候は全く認められなかった。直径の大小はあってもこのタイプからはずれて、小屋が単独に建っている姿はひとつも目にすることはなかったからだ。あったとしてもそれは、少し高床式にした穀物倉であり、村人の構成員はすべて同じ住居形式を共有しているらしい。彼らが結婚によって分家していくとき、最初からこのような円陣型をもっているとも思えず、あるいは最終の円陣形態を予想しながら、小屋の数を増やしていくのかも知れないのであるが、これだけの規模を持つためには、いわゆる核家族といったような家族形態をとるかぎり、不可能・不必要なものである。そのあたりの事情を考えてみると、実情は限度いっぱいまで同居のような住まい方をしていて、ころを見はからって2世帯に分割されていくのではないかと考えられる。

さてこの住まいは、だれが見ても明らかな中心を持つ同心円的な構成を、住居の構成原理としているのがわかる。残念ながらこの実例以外の調査資料をとることが出来ず多くを語ることは出来ないのであるが、この同心円構造を見て、レヴィ・ストロースの「構造人類学」第11章、「双分組織は実在するか」を思い浮かべる人はいないであろうか。私はここで双分制について触れようとしているのではない。注目しておきたいのは、ある村びとにとっては村の構成が同心円的になっているという観点から把えられるのに対して、ある場合には円の直径を介して二分されていると把えられるという不一致に着目している点である。つまり同じひとつの状態に対して、全く異なる視点からの認識が同時に存在して、しかも成立しているのだ。たとえば、同心円的形式が与えられたとき、ある人はこれを、力が中央に集中する、中央集権的な支配の構造であると見ることが出来るのに対して、ある人にとってはこれを、周辺に等距離な平等の構造であるとすることも可能なのである。あるいはこれをもって集団の団結のシンボルであると見なすことも出来れば、個性を奪う拘束のシンボルとみる人もあるかも知れない。一般的には前者の見かたが支配の側の視点であり、後者は被支配の側の視点になりやすいということになるのだろうが、要するにひとつの事象に対して、さまざまな納得のしかたが同時存在しているのである。何故このようなことを持ち出しているかというと、私にとって、円陣型のダイヤグラムみたいな住まいに、村人が例外なく住んでいるという事実がとてつもなく不思議なことに思えたからに他ならない。何故この周辺の人達は円陣を組んでいるのだろうか。部族の違いに帰してしまうのはいかにも簡単なことであるが、必ずしも融通性のきかない形式は、不便なことも多いのではないだろうかというのが第一の疑問であった。しかしこの点に関して自分の生活を振り返って見れば、住まいは人の必要に応じて自由に伸び縮みしているのではなく、結構与えられたスペースの中で工夫したり、がまんして対応しているのであり、プランをことさらに増殖性のない不自由なものであると決めつけてしまうのはあまりにも早計なことなのであろう。おそらくディアパガの円陣プランにも生活者以外には思いもよらないような矛盾が発生しては吸収されてきているのであろう。昔は防衛上有効であったとしても、今ではその必要性はうすれてきているに違いない。家族制度にも徐徐に変化の波が訪れて、若者たちは外に出たがり始めているかも知れない。また車が通るようになって機械化の波はあっというまに広がっていくのであろう。屋根の材料はすでに都心部では波型鉄板にかわっていこうとしている。それらの新しい波が押し寄せるたびに、住居の基本型としての円陣は、ゆさぶられていくに違いない。事実私のような旅行者が訪れること自体、一種の文化侵略を犯している可能性は十二分にあることであり、そのこと自体は深い反省をもって望まなくてはならないことなのであるが、ともかくも多くの社会秩序に変化を受けつつも、なお依然として昔ながらの型を守り続けようとする根底には、円陣という型に対するしたたかなまでの抱擁力を、人々はそれぞれの立場から意味づけし続けているということが言えるのであろう。円陣としての型はそのたびに試練を受けながら、新たに発生して来る矛盾を吸収し交通整理をしながら秩序を回復している。あるいは、その型自身は進化したり退化したりする物質的なものではないのであるから、可能な限りの矛盾の同時存在を許しながら最後のカタストロフィーまで持ちこたえて、一気に別の形式にとってかわらざるを得ない宿命を任っているのかも知れない。しかし、[1]「精神の無意識的な活動と言うものが、ある内容に形式を与えるものであるならば、そしてこの形式が根本的には——言語にあらわれる象徴機能の研究がはっきりと示しているように——古代的、近代的、また未開、文明の如何を問わず、すべての精神に同一のものであるならば、」この円陣の片隣は最後まで基本的な原型として生きつづけると考えてもさしつかえはなさそうである。心情的にはこのタイプの住宅が消え去っていく時代には

ならないでもらいたいものだと思う。

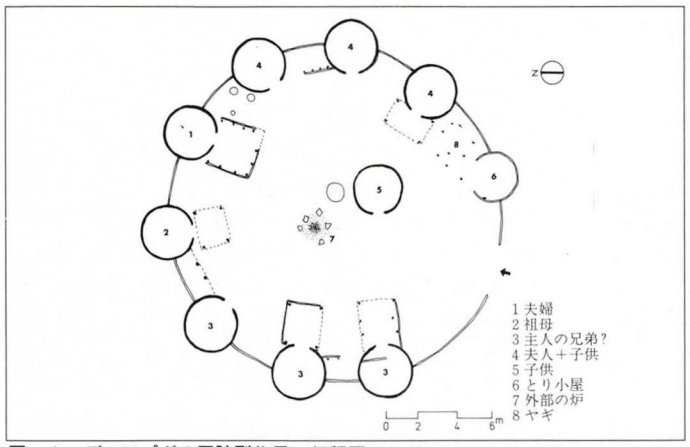
外壁装飾の一形式

アイディウの村をはじめとして、タクク、ビルニ・コンニ、ディアパガの村々を数少ない実例としてみてきたわけであるが、予備知識もなく遇然に出合った小村にも、一歩踏みこんで観察をくわえていくと、普通にはあまり意識することもないだろうと思われるような、ある型のようなものがおぼろげながらにも浮かんで来て、意外なほどに根の深い強制力として働いているらしいことがわかる。しかし厳密に言うならばもしこのような型があったとしても、建築として具体的な姿をもつまでには無数の可能性があるわけであり、たとえ同じ原則にもとずいて肉付けされたとしても、海をひとつわたれば、はかり知れない差異となってあらわれるようなことは、いつでも経験している事柄でもある。つまり、原則が確認されるだけでは、地域性や伝統的集落というような統一性が保証されるとは限らない。また、だからといってそのような秩序を律する力が、人々の〝好み〟の傾向として片付けてしまうならば、私たちはそこから先の理解にみずからの道をふさいでしまうことにしかならないだろう。

では、ある原則が、どのようなあり方で物質化されるのかが問題になってくるが、ここに形式のもっている拘束性が水先案内人となってくれそうだ。人々はある形式を受け入れたときに（これは文化的継承として、生まれたときからすでに組み込まれた世界ではあるが。）すでに拘束を受けており、それを意識したとしても、そこからの脱却があまり大きな意味を持たない限り、昔ながらのやり方を変える必要もない。そこでいったん受け入れられた原則は、単純に基本型を示すだけでなく、想像以上の影響力をもって形の細部にまで、一貫した影響を及ぼすことになる。

たとえば写真－２の例を見てみることにしよう。このパターンは明らかにイスラムの影響を受けたものであり、モスクの内壁や回教圏の民芸品などにはよく見られる、幾何学的な模様のくり返しが、壁の外装として使われている。これはスペインのセゴビアでとったものであるが、昔の城壁に囲まれた旧市街の小路を10分ほど歩きまわるだけで、いたるところに見ることが出来る。あるものは石積の目地を多少装飾化したものから、プラスターに丁寧な細工をほどこしたものまであり、この街をいくぶんエキゾチックな表情につくりあげている。これらのパターンにいくらかの特別な意味が込められているかどうか知りたいところであるが、ここでは壁面に装飾パターンをほどこすということが、ひとつの原則となっているようだった。もちろんそのパターンの選択は個人差によってバラエティがあるのだが、壁にくり返しパターンを使って化粧をするという形式が、昔ながらの中庭のある建物を律しており、人々の好みは、すでに確立された形式のなかで安定した秩序を見せているのである。

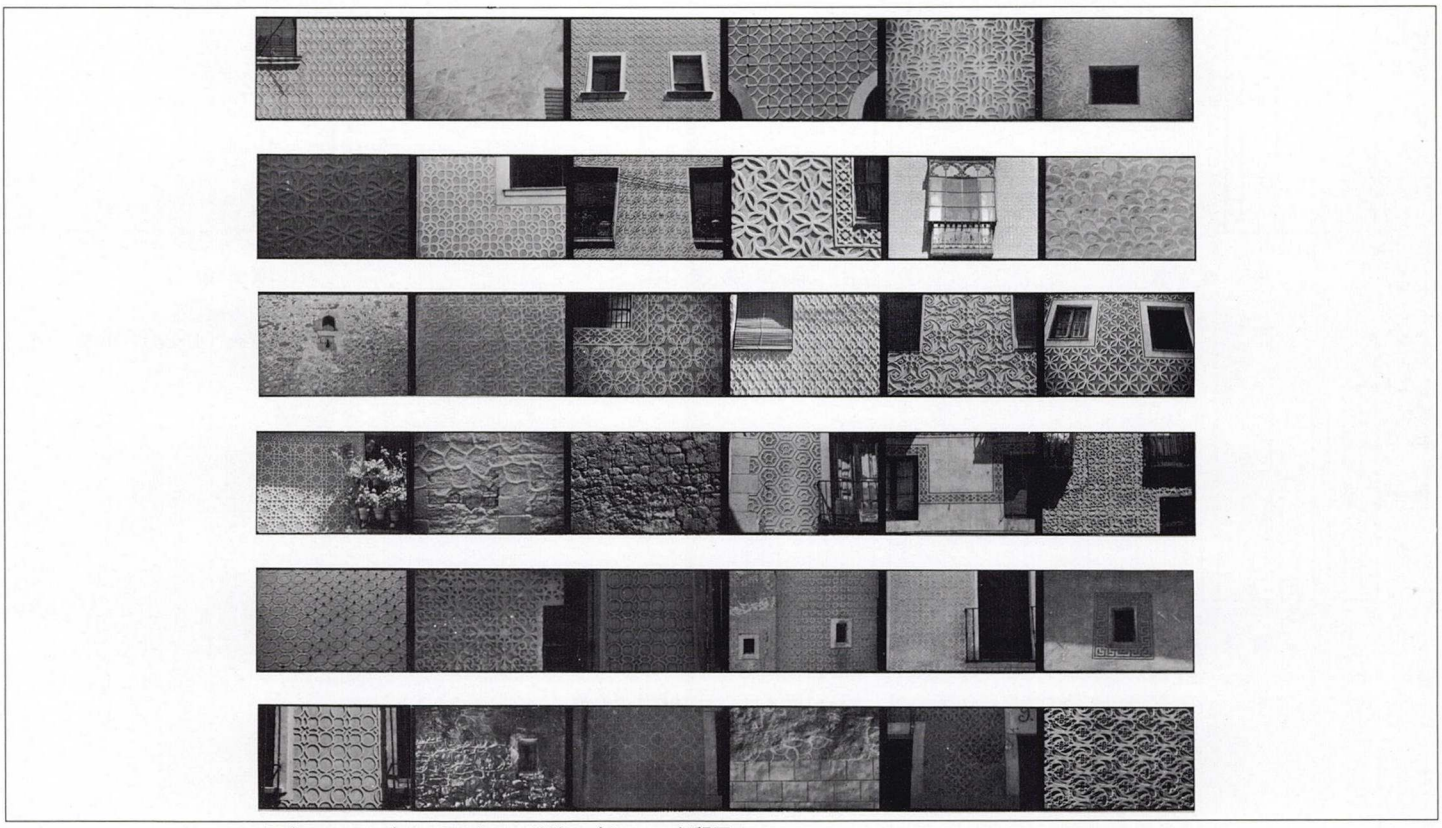
参考文献　1)「構造人類学」p26クロードレヴイ　ストロース　みすず書房



図－１　ディアパガの円陣型住居　行程図Ｂ－15



写真－１　ディアパガ付近の円陣型住居



写真－２　セゴビアでみられる外壁のパターン　行程図Ａ－８

コンクリート用細骨材の品質実態調査結果

1．まえがき

近年、コンクリート用天然骨材は環境保全のための採取規制の影響で年々品質が悪くなり、地域によって良質の骨材を入手することが困難になってきている。現在、我が国では天然産の砂、砂利をはじめ砕石、高炉スラグ骨材および軽量骨材等、多種の骨材が用いられているが京阪神地区においては粗骨材には砕石、細骨材には海砂と山砂の使用がその大半を占めている。

そこで、現在、京阪神地区のコンクリート用骨材として、もちいられているものの中から細骨材の品質を調査するためにこの地区で任意に選定した38の生コン工場の骨材ストックヤードまたは工場内におけるベルトコンベアーから日本建築学会近畿支部材料施工部会のメンバーが昭和56年６月から同年７月にかけて採取した試料について、(財)日本建築総合試験所が品質試験（以下、抜取試験と呼ぶ）を実施したのでここに報告する。

2．試料

抜取試験のために採取された試料は山砂29試料、海砂36試料でそれぞれ約30kgが搬入された。産地別にみると山砂については城陽産24試料、枚方産３試料、垂水産、木津産各１試料であり、海砂については室木産13試料、日比産７試料、豊島産４試料、本島産３試料、徳島沖産、大槌島産各２試料、児島産、竪場海域産各１試料、そのほか瀬戸内海域産３試料となっている。

3．試験項目および試験方法

試験項目および試験方法を次に示す。

(1) ふるい分け試験…… JIS A 1102による。
(2) 洗い試験…… JIS A 1103による。
(3) 単位容積重量試験…… JIS A 1104による。
(4) 有機不純物試験…… JIS A 1105による。
(5) 比重および吸水率試験…… JIS A 1109による。
(6) 粘土塊量試験…… JIS A 1137による。
(7) 塩分試験…… JASS 5T－202による。

4．試験結果

試験結果のうち、山砂の洗い損失量および粘土塊量、海砂の洗い損失量、粘土塊量ならびに塩分量の測定結果の分布を**図－１**に示した。その他、結果の詳細については、当所の機関紙「ＧＢＲＣ」26号をご覧頂きたい。

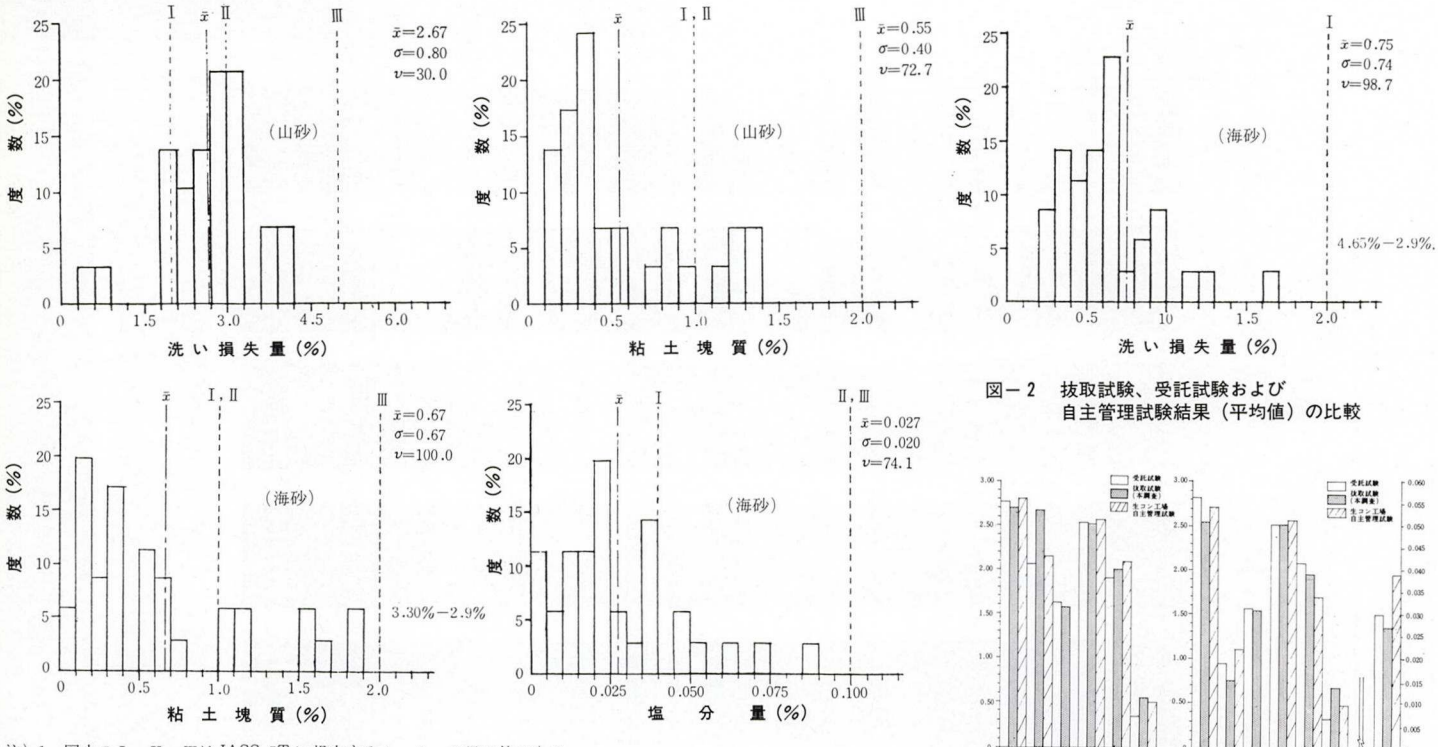
5．あとがき

今回の抜取試験は、京阪神地区で使用されているコンクリート用細骨材の実態を把握するための第１回の調査として実施したものである。調査の対象となった生コン工場は任意に選定されたものであり、採取された試料は必ずしも京阪神地区内で用いられている細骨材を代表するものとは言えないが本調査の結果から同地区内で用いられているコンクリート用細骨材の品質の実態の一端を知ることができたと考える。今後、定期的にこの種の調査を実施していくことによって、より正確な実態がつかめてくるものと思う。

なお、京阪神地区に於ける最近の細骨材の品質の実態を把握する上で参考になると思われるので、本調査(抜取試験)結果とほぼ同時期に実施された(財)日本建築総合試験所の受託試験結果、及び京阪神地区の38～58の生コン工場の自主管理試験結果との平均値の比較を**図－２**に示す。これによると、京阪神地区では比較的問題になり易い山砂の洗い損失量、粘土塊量および海砂の粘土塊量、塩分量については各試験結果の値相互間に差異が見られるが山砂の洗い損失量を除く他の値は、JASS 5 のⅠ級の規定にいずれも適合している。しかし、これらはあくまで平均値による結果であり、その点、留意が必要であろう。なお、海砂の塩分量については抜取試験および受託試験ともに低い値を示しているが生コン工場の自主管理試験の結果は、JASS 5 Ⅰ級の規定値（0.04%以下）を僅かに下廻った値（0.039%）である。この点については、今後この種の調査を定期的に実施することによって、実態をより正確に把握して行きたいと考えている。

最後に、各生コン工場の自主管理試験の資料は大阪・兵庫生コン工業組合から提供していただいた。ここに感謝の意を表します。

図－１　品質の分布



注）1．図中のⅠ、Ⅱ、ⅢはJASS 5Tに規定する１、２、３級の値である。
2．図中の$\bar{x}$は平均値、σは標準偏差、νは変動係数（%）を表わす。

図－２　抜取試験、受託試験および自主管理試験結果（平均値）の比較

快適な生活環境づくりにとりくむ
古河電工の自信作

黒のソーラー



●第一勧銀本店超高層ビル用ソーラー

●古河ソーラーコレクターは

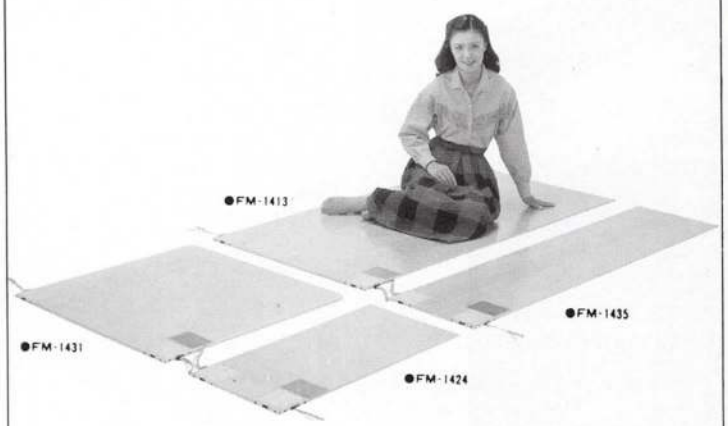
集熱板の心臓部である表面は、"選択吸収膜"と呼ばれる処理がなされ、太陽光吸収率αが大きく、熱放射率ϵの小さい吸収面となっています。

選択吸収面には酸化銅、着色ステンレス、ブラック・ニッケル、ブラック・クロムなどがありますが、この中でブラック・クロムは最も特性が良く、特に安定性が優れていることで世界的に定評があります。

古河ソーラーコレクターの選択吸収面は、このブラック・クロム処理を日本で初めて工業的に行なったものであり、αは0.92～0.96、ϵは0.08～0.11の特性をもちます。

古河ソーラーシステム

快適床暖房



■電気パネル方式

サンサニー®

サンサニーで暖房すれば

- 頭寒足熱の理想温度環境が得られます。
- 床、壁のスペースが広く、自由に使えます。
- 個別制御、集中制御が自由自在です。
- 無騒音、無公害の健康・安全暖房です。
- メンテナンスフリーで長もち暖房です。
- 新築でも既築でも施工が簡単です。

■温水パネル方式

ユカダン®

■電気ケーブル方式

エコノヒート®

営業品目

- サンサニー(パネル式電気床暖房)
- エコノヒート(ケーブル埋設式電気床暖房)
- ユカダン(温水パネル式床暖房)
- キュアレックス(架橋高密度ポリエチレンパイプ)
- MIケーブルヒーティング(パイプ・タンクヒーティング)
- インフラミック(遠赤外線輻射ヒーター)
- ダンルーフシルバー(断熱材)
- フォームエース(発泡ポリエチレン)
- 光ファイバー
- パイプカバー(発泡ポリエチレン)
- 古河温泉用パイプ
- サーモインチューブ(被覆銅管)
- 太陽熱コレクター(ソーラシステム)
- エフレックス(地中電線路)
- プラフレキ(省力化可撓電線管)
- トヨダクト(フレキシブルダクト)
- ビニールテープ(防食用)
- サンダム(防音材)

古河電工直系会社

栄光開発株式会社

■大阪営業所/〒530 大阪市北区堂島浜2丁目1番29号(古河ビル6階古河電工内) ☎(06)343-0261
■本　　社/〒100 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号(古河総合ビル6階) ☎(03)286-3488

けんちくの眼



西川幸治
京都大学教授・工博
今井潤之介
住宅・都市整備公団関西支社設計部長
小北博一
ジャス・アソシェーツ代表取締役
安盛壽一
大林組本店建築工務部長

1月号から6月号まで上記の4氏が担当

烏丸通——京都の魅力ある町なみの創造——

烏丸通は平安京の烏丸小路の上にのっている。古代末になると、今の国鉄京都駅の辺りに土倉がたちならぶ商業の中心となったという。応仁・文明の乱で四条以南は荒廃したが、近世になると秀吉の都市改造で整備された。明治10年(1877)烏丸塩小路に「七条ステンショ」がひらかれ、明治末から大正初にかけて烏丸通は拡張され、市電の軌道の工事もすすんだ。市電の舗石は烏丸通では中央をはずしてしかれていた。近代京都の玄関口となった京都駅と御所を結ぶ烏丸通を天子の通る馳道(ちどう)とかんがえてのことだという。烏丸通は京都の南北を貫く中心軸として、商業・経済の中枢的役割りをはたし、多数のビルがたちならび、それぞれの時期を代表する近代建築は京都に特色ある町なみを形づくってきた。今、地下鉄の建設とともに、北の駅前は大きく変り烏丸通の再開発も加速しようとしている。

しかし、京都駅前の広場も烏丸通も京都の玄関口と中心軸をかざるに十分とはいえない。駅前と東本願寺前の広場を結びつけ駅前広場として積極的に整備し、烏丸通の町なみを更新するにあたって京都の町なみの伝統を生かした再開発の方途を探りたい。京都にふさわしい町なみを創造するために知恵をだし、京都を魅力ある町とするために多様な実験をすすめなくてはならない。（K・N）

恩　師

諺にあるとおり、小学生から中学生までは秀才。はたち過ぎたら全くタダの人。決して自分で記憶力が優れているなどとは思ってみたこともない。ところが、大学時代の恩師の言葉が、30年を経た今頃、鮮明によみがえることがあるのだ。

最も強烈なのは、「木造や鉄骨造と異なり、鉄筋コンクリートの片持構造は、竣工時にちゃんとしていても、時間が経ってから落下することがあるから注意すること」これは、高名なB先生のお言葉である。実際、社会に出てから、現実の問題にぶつかった時、「アッ」という感じで鮮やかに、その時の教室の講義の情景までもが浮んできた。また、多くの設計技術者を部下に持つようになってからというもの、常に思い出されるのが、尊敬やむことのないM教授の訓えである。「その物を設計した設計者の立場に立ち得ない者は、その設計に関して批評するべきではない」同じ組織内の、部下であり後輩である担当者から提示される設計図を前にして、最近では、一瞬とまどうことしきりである。

師の教訓というものは、現実の問題に出会って悩む時、はじめて自分のものとなり、ひいては、未来をひらく後輩達の糧として伝承することができるように思う今日この頃である。（J・I）

1枚のエッチング——ある空間6——

100年前の都市の鳥瞰図がある。港には蒸気船が集結し、中央市場では、貨車が発車しようとしている。基盤状の街路には、馬がギャロップで行きかい、フレヤをなびかせて女性が犬をつれて散歩している。四つ辻の教会堂は天空に向って屹立し、大通りの正面には、議事堂が鎮座している。街の活気のある喧噪が伝わってくる。1881年のメルボルンである。この都市の街路パターンも、都市の建設的意図を残すモニュメンタルな建物も、そっくりそのまま残されている。アデレードの場合も、都心部を囲むグリーンベルトが、同様に、都市の姿を現在に伝えている。首都キャンベラの中心センターは、木造で、そのグリフィンの面影を残す本屋でこのエッチングのコピーを発見した。キャンベラの都市発展は、都心部の古い時代の香りと、外延部の新しい合理的精神を合せて、房状に拡大する。歴史的に見て、世界の都市は、このように市民生活の熟成した創造を伝承してきた。

現代の洛中洛外図を画いて、流動、解体、爆発をくりかえす都市のカオスを把らえる、雲煙の技法を私達は発見する事ができるか。（H・K）

新時代への対応——現場マン群像6——

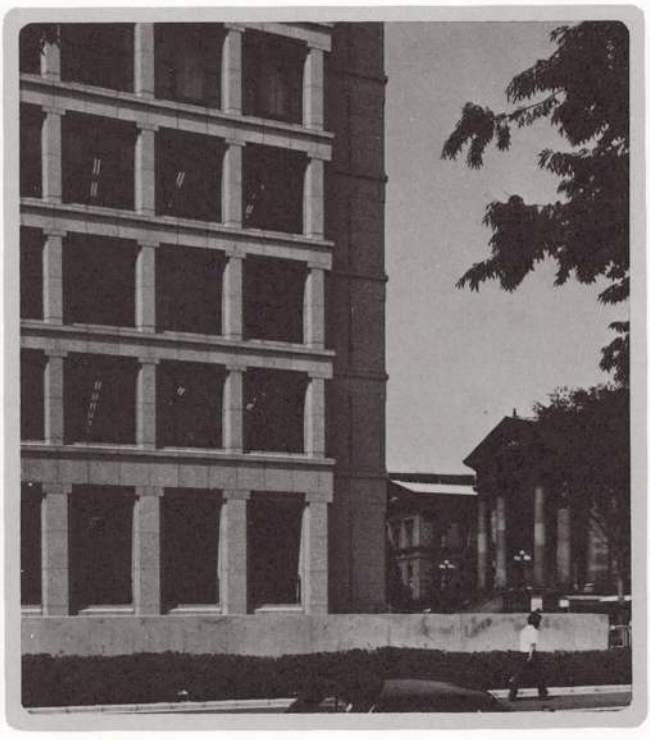
彼が教えを受けた先輩達の多くは既に現役を去り、師表となる目標は少なくなった。彼らは折りにふれて訪ねて来ては後輩に激励の言葉を掛ける。それほど古巣への愛着と物足りなさとが共存するのであろう。戦後の復興から高度成長への道は、オイルショックを境として大きく旋回して来た。しかし科学技術の進歩は目覚ましく、次々と新たな産業分野が拓けてゆく。新たなテーマには必ず新たな技術力の裏付けが必要となり、専門分野ごとに高度な知識の蓄積が計られる。計画段階において、徹底的な事前研究を尽くすものも時代の傾向である。工事は、開始されるや目標に向って計画通り一瀉千里に展開される。すべてを現場で賄う時代は去り、建設の環境は常設機関の機能強化を求めている。

しかし一方で、現場マンの英知に期待する要望も高まるばかりである。桂離宮御殿整備工事において、原電建設の大プロジェクトにおいて、一握りの指導者の果した役割の大きさには計り知れない価値がある。現場マン達は泥にまみれて研鑽に励み、機会の到来を待ち続けている。新たな時代には新たな要望に応える人材が生まれる。現場こそ人材を育てる土壌なのである。（T・Y）

特集

大阪市庁舎

（第１期）



大阪市庁舎（第１期）竣工に際して

大阪市都市整備局長　三品哲夫

大正10年完成の旧大阪市庁舎は、近世復興式（ネオルネッサンス式）様式建築で、東部中之島にならぶ日本銀行大阪支店、大阪府立図書館、中央公会堂とともに、明治・大正時代の代表的公共建築であり、堂島、土佐堀両河川にはさまれた中之島公園とともに、川と緑と一体化した近代的景観を形成し、大阪の代表的景観として、市民に親しまれてきている。

しかし旧市庁舎は、市勢の発展にともなう市役所の分散や、十分な耐震構造でないうえ、老朽化も著しく、機能的にも構造的にも建物の使命を果たし終えたものである。

新市庁舎の計画は、昭和46年10月に設置された市庁舎問題調査委員会から、昭和51年12月に市長に提出された「市庁舎問題について（意見書）」に、その基本構想が示されている。

そのなかで最も重要なことは、中之島といえば市役所という市民意識と伝統を尊重し、中之島の現在地に新市庁舎の立地を定めたことにあり、その時点で新市庁舎の命題が与えられた。すなわち、自然と建物との景観が形づくられて半世紀をこえる歴史をもつ大阪の顔というべき地に立地すること、市役所を中心としたシビックセンター機能をより充実させるための単なるオフィスビルではない新しい機能を有すること、また、限られた敷地のなかで、周辺の景観との調和を図りながら、市庁舎機能の充実のための新しい規模がもとめられたことである。これらについて、デザインと技術とを総合した高度の解決を要したものである。

新市庁舎の形態、外観は、このように中之島の歴史を背負い、周辺の景観との調和を考え、旧市庁舎のメモリーを継承させたもので、そのデザインは、近代的な工法を用いながら旧市庁舎の様式建築のイメージを伝え、重厚で風格があるものとして、最大限の追求がなされたものである。

ここに完成した第１期は、全体計画の約６割であるが、現代の建築技術を駆使して設計、施工されたものである。

さらに、昭和60年末に完成する新市庁舎は、中之島に新しい景観を創造するものであり、新しい市民のシンボルとなることを期待している。

大阪市庁舎(第1期)

建築計画

平塚哲朗

新市庁舎の建設計画は、昭和30年代から始められている。市役所は、戦中、戦後を経て行政需要が増大し、昭和30年代から市庁舎の分散化がみられ、新庁舎建設の必要性が痛感されたことによる。

昭和36年には東側隣接地にあった豊国神社を大阪城内に移転し、庁舎建設用地として確保し、市庁舎建設についての本格的な検討が始められた。昭和38年には新市庁舎の計画がなされたが、この新市庁舎構想は一時中断され、39年9月に豊国神社跡地に別館が建設された。しかし、この別館は、当時の新市庁舎構想のため建設された仮庁舎であった。

ところで、近年の行政需要の拡大と行政機構の複雑化は著しく、年々事務量が増大し、昭和40年後半に入ると市庁舎は分散の一途をたどり、49年には8ヵ所に分散を余儀なくされ、とくに本庁舎はきわめて狭隘な状態になり、効率的な行政運営に支障をきたす状況となった。

さらに、旧本庁舎は、大正10年5月竣工以来、ながく市民に親しまれてきた市庁舎であるが、なにぶんにも関東大震災以前に建設されているために、十分な耐震構造になっておらず、また、建設後すでに半世紀以上を経過しているために、コンクリートの中性化、基礎の不同沈下などの老朽化が著しくなってきた。

このような状況から、市は、昭和43年に「市庁舎建設基金」を設置し、基金の積立を開始した。ついで、長年の懸案であった新市庁舎に関する諸問題を審議するため、昭和46年10月には、市議会と理事者の代表で構成する市庁舎問題調査委員会を発足させ、市庁舎の基本的事項や用地、規模等に関することなどについて調査研究を進めるなど、新庁舎建設への努力を重ねてきた。

一方、昭和49年7月、当時中之島の景観問題について多くの議論のあるなかで、大阪市総合計画審議会は、「中之島地区再開発のうち中之島東部地区について中間報告」をまとめ、市に提出した。

この報告では、中之島東部地区にある日本銀行大阪支店、大阪市役所、大阪府立図書館、中央公会堂の4つの建物群の活用保存の技術的可能性の有無、活用保存上の問題点が検討され、おわりにつぎのようにまとめられている。

すなわち、「中之島東部地区が大阪のシンボル、大阪人の心のふるさととして強く印象づけられている意味は、そこに連なる建築群が水と緑に囲まれて形づくられた景観ばかりでなく、市役所を中心とするシビックセンターがかもしだすイメージである」。そして、「中之島東部地区が大阪のシンボルとしての位置を保持するためには、建築群のもつ景観と行政・文化の中枢地すなわちシビックセンターとしての機能の両要素をいずれにも偏ることなく生かし、共存させる方途を講ずることである」。

市庁舎問題調査委員会は、この中間報告の趣旨を尊重して慎重に審議を進め、昭和51年8月、第10回市庁舎問題調査委員会において、新市庁舎構想案(3立地4構想案)をまとめ、これを公表して広く市民各層の意見をもとめている。

昭和51年12月、市庁舎問題調査委員会は、発足以来6年の歳月を経て、これまでの審議をふまえて結論をだし、「市庁舎問題について(意見書)」を市長に提出した。

意見書は、市庁舎の現状と新市庁舎の必要性、新市庁舎の基本的条件について述べ、ついで新市庁舎の立地ならびに構想についてまとめている。

まず、立地については、「新市庁舎の位置は、中之島の現在地が最も適当である」とし、「中之島の現在地は、行政文化の中心としてのシビックセンター機能がながく継承されてきた歴史的な地点であるとともに、中之島といえば市役所という意識も強く市民に定着しており」、「これらの市民意識と伝統を尊重し、これを継承、より充実してゆくことが望まれる」と述べている。

構想に関しては、「新市庁舎の規模は、機能と周辺の風致、景観との調和を考えあわせる」こと、旧市庁舎は、「構造上解決すべき大きな問題をもっており」、「恒久的に保存することは、極めて困難で」、「技術上、経済上の見地からすれば」、「建て替える必要がある」こと、「新市庁舎の形態は」、旧市庁舎の「メモリーを継承したうえ現代の技術を尽くし、これをより発展させた重厚で風格があり、市のシンボルとなりうるものとする」こと、そして「建物の周囲は」、「中之島公園と一体化するよう緑化し」、「これまでの中之島のもつ『水と緑と建物群』の景観をより充実したものとする」こと、と述べられている。

市は、この意見書を尊重して、新市庁舎の立地を中之島の現在地とするとともに、その構想にそって計画に着手した。

昭和52年7月には、新市庁舎の計画、設計にあたり参考とするため、広く一般から「新しい市庁舎づくりにあなたのアイデアを」募集している。表彰されたアイデアは、いずれも中之島の景観との調和をポイントに緑と広場を、という構想であった。

昭和52年11月、市庁舎問題調査委員会は、「新市庁舎の計画について(中間報告)」を明らかにし、新市庁舎の規模等の概要を確定した。それは、中之島にふさわしい規模ならびに景観をつくりだすものとして、新市庁舎の規模を地下4階、地上8階、延べ面積は約7万㎡とするものである。

これら新市庁舎についての基本構想を確実に具体化し、建築として造型するため、昭和53年4月、市はわが国の代表的建築家である竹腰健造氏、村野藤吾氏を新市庁舎建設顧問に迎え、ついで新市庁舎設計問題懇談会が設置され、検討の結果、53年5月、全国的に優れた実績を有し、かつ、この歴史的事業の設計に関与するに足る設計事務所5社(注)から指名競技方式により、新市庁舎デザイン構想案を募集した。同年8月に設計競技審査会は、総体的にみて優れていると認められる案(日建設計案)を採用案とし、その他を参考案として採択した審査報告書を市長に提出した。

市は、採用案をもとに、日建設計と協同して、設計を進めた。とくに、新市庁舎外観デザインは、両顧問の指導、助言を得て、採用案を詳細に検討し、十分に練りあげて、より一層重厚で風格あるものとしたものである。

この第1期工事は全体計画の東半分、約6割であるが、昭和54年4月に着工、工期2年10ヵ月をもって57年1月ようやく完成をみたものである。ひきつづいて第2期工事にかかり、昭和60年末には、新市庁舎の全容が現れることとなろう。

注)浦辺建築事務所、大建設計、東畑建築事務所、日建設計、安井建築設計事務所

(ひらつか　てつお　大阪市都市整備局市庁舎建設事務所次長)

大阪市庁舎(第1期)

意匠設計

平塚哲朗／小角亨

1. 外観のデザイン

「新市庁舎が建設される中之島の現在地は、大阪のシビックセンターとして、また、大阪の代表的景観として、市民はもとより多くの人々に愛され、親しまれてきたところである。

新市庁舎の設計は、この中之島への市民意識をより充実させることのできる景観と内容をもち、現代の技術を尽くして、旧市庁舎のメモリーを発展させて、都市の顔にふさわしい、市民の誇りうる最高の造型が追求されなければならない。」

これは、計画案指名競技要項のまえがきに示された設計趣旨であるが、ここには、デザインの基本課題が簡潔に述べられている。

新市庁舎の外壁を花崗石貼りとし、柱や梁型に細かなデザインをほどこしたり、ブロンズサッシュの窓に工夫して縦長の窓をきわだたせるなど、「光と影」をもつ外観構成としたこと、また、議場などをおおう大屋根を銅板葺（緑青仕上）で覆って、屋上の景観をまとめたことも旧市庁舎のイメージの継承を意図したものである。

この外装の柱、梁型は、花崗石を表面に打ちこんだプレキャストコンクリートを型枠として、躯体のコンクリートを打設することとした。これは、現代の技術を駆使することによって、石の細かいディテールを、工場製作することにより、より完全に、より精度を高めて実現したいためである。

さらに、新市庁舎の御堂筋に面する正面外観は、南北両翼をはりだし、中央部に奥行きをもたせて、「光と影」を重視した彫りの深いデザインとし、旧庁舎のイメージを発展させたものとしている。

2. 議場と外灯

議場の設計は、旧市庁舎の荘重な議場のイメージをつたえるよう、とくにデザインに工夫がなされている。

議席の半円型の配置や、議場を囲むギャラリー形式の傍聴席の配置など内部空間構成の基本的要件とともに、正面を飾るアーチや中心飾、頭部のライオン飾の再現、また壁下部のチーク材による木質系の仕上げなど旧議場のイメージを尊重したものである。

また、議場出入口廻り、両側の理事者傍聴席バルコニー開口部廻り、アーチ両側の木製目地柱頭などクラシックなディテールを採用したほか、議長席、議席の机などの調度品も旧議場の型式を簡素化しながら生かしたもので、新議場にクラシックな落ち着いた雰囲気をかもしだしている。

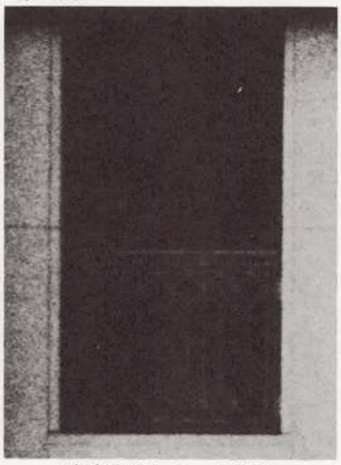
東、南、北玄関まえの門灯は、外灯とともに、御堂筋につながるものとして、淀屋橋や大江橋の橋柱灯、御堂筋旧街灯、また旧市庁舎正面門灯のデザインにあわせて、灯具を八角型のデザインで統一し、周辺の外灯と調和するデザインとしている。

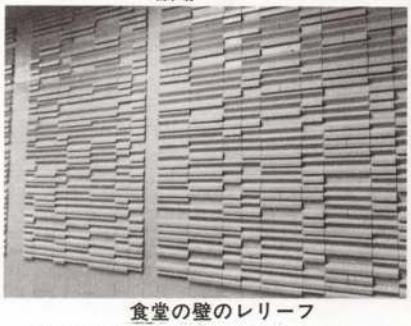
とくに、東玄関正面2本の柱に設けた2個のブラケット灯は、旧市庁舎正面門灯のブラケット灯を現状の¾の大きさに縮小、復元したものである。また、このブラケット灯は、新市庁舎正面にもメモリーとして4灯設けられる予定である。


東玄関正面の門灯


東玄関柱にとりつけたブラケット


議場


市章をあしらった手摺


食堂の壁のレリーフ


玄関ホールの天井

3. 細部のデザイン

外部バルコニーの手摺や、玄関ホールの天井は、ともにキャストアルミ製で、それぞれ大阪市章一みおつくしのマークをあしらって、デザインされている。外部の手摺は、花崗石貼りの外壁デザインにあわせて格調が高いもの、またホールの天井は、柔らかなデザインで表情豊かなものとなっている。

また、御堂筋のシンボルであるイチョウの葉や浪速の波を、こまかなデザインの基調としている。イチョウの葉は、議場廻りの握り玉や議長室廻りの壁クロスに、波は、議場上部壁クロスや副議長室廻りの壁クロスにあしらわれている。

そのほか、1階ホール床の花崗石の模様貼りのデザイン、5・8階エレベーターホールの壁キャストアルミ板のデザイン、また地下2階食堂の壁のレリーフなど、各室の内部空間のしつらえにあわせて、きめこまかいデザインに心がけたものである。（文責・平塚哲朗）

（ひらつか　てつお　大阪市都市整備局市庁舎建設事務所次長
こすみ　とおる　日建設計大阪本社設計監理部長）

大阪市庁舎(第1期)

構造設計

鵜飼邦夫

市庁舎の構造設計に着手するに際して、つぎの3点を構造設計の基本条件と考えた。

1)十分な耐震性能を有するもの。

2)将来の用途等の変更に対して、フレキシブルに対応できるもの。

3)施工の安全確保と工期短縮を考慮したもの。

1)については、大阪で今後100年間に来襲の可能性のあると推定される巨大地震に対しても、建物の機能には支障のないものにすることを目標とし、耐震設計を行った。

2)については、市庁舎としての将来にわたる用途・機能は、時代とともに多様に変化していくことが十分予想される。したがって、内部空間には、これを規制する構造体(柱、壁)をできるだけなくし、将来のスペース利用の変更に対応可能なものとした。

3)については、とくに地下工事との関連で留意した。建設地中之島は、軟弱な層と豊富な地下水を有する層のある地域であり、本工事は、この地に広範囲にしかも地下20mまで掘削するものであり、地下工事の安全確保と工期の短縮は大きな課題であった。このため、従来仮設として扱われている土止め壁を、鉄筋コンクリートの連続壁とし、設計に盛り込み、掘削時には、土止め壁として利用し、建物完成時には、土圧を受けもつ構造体になるようにした。同時に、この種の大規模建物の地下工事には、工事の安全と工期短縮の期待できる逆打工法の採用が可能となるように設計時に配慮した。

構造設計において最も重点を置いた点は、これらの基本方針を経済性とのバランスの上にたち、成立させることにあった。

構造設計概要

1) 耐震設計

設計着手時点(53年秋)は、新耐震設計法の提案や、それに基づく建築耐震規定の改正等が急がれていた時期ではあったが、まだ、最終成案として、整備されていなかった時期であったので、先に記した基本方針に基づき、つぎに掲げる方針により設計した。

(1)中規模地震に対して

中程度の地震に対しては、つぎの3つの方法により求められた荷重に対し、すべてを上まわるように一次設計用地震荷重を設定し、それに対して、部材を弾性範囲内になるように設計した。

①建築耐震規定(旧規定)により算定される荷重の1.5倍。

②新耐震設計法(案)一次設計によるもの。

③振動応答解析(弾性)を行い、200gal応答に相当する荷重。

採用地震波　1.EL CENTRO, CALIF.　NS1940
　　2.TAFT　CALIF.　EW1952
　　3.OSAKA 206　NS1963

(2)大規模地震に対して

①新耐震設計法(案)二次設計による検討。

②振動応答解析(弾塑性)を行い、400gal応答に対して、塑性率を2.5程度とする。

(3)変形の制限

・200gal弾性振動応答に対して、層間変位は(1/500～1/600)・h

・400gal弾塑性振動応答に対して、層間変位は(1/200)・h (**図－3、4、5**)

つぎに弾性200gal、弾塑性400galとした根拠について付記する。地動加速度の75年および100年期待値分布(河角提示)によれば、大阪地方の100年期待値は400gal以下になっている(**図－6**)。また、過去大阪地方を襲った大地震(理科年表により684年～1962年まで)について、金井式を適用して、地表での加速度を推定すると、最大172galとなった。なお、この算定にあたって用いた諸元は、以下の通り。

地盤の卓越周期　$T_G=0.7$sec　(Ⅲ種地盤)

震源深さ　30km

地震動の基盤での卓越周期　$T=0.3$sec

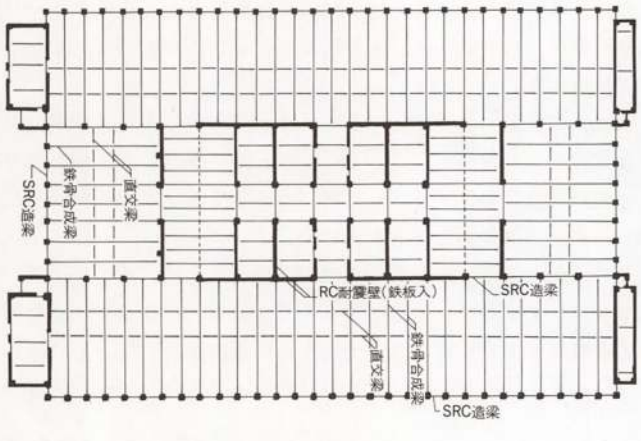
2) 主体構造

主体構造は、18.9mスパンの梁(鉄骨合成梁)を除き鉄骨鉄筋コンクリート造として設計した。

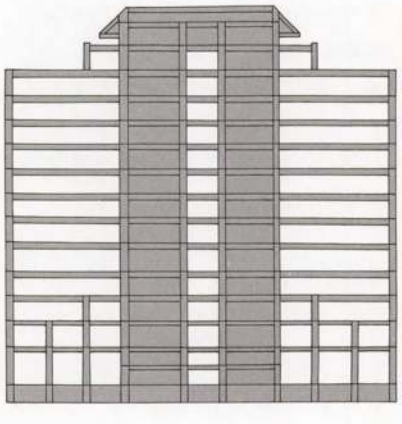
(1)架構

桁行方向は、3.15mピッチの外周ラーメンとコア周囲の耐震壁を主体架構とし、梁間方向は、東西面の耐震壁と3.15mピッチのラーメンとからなる架構と、18.9mスパンの鉄骨合成梁とコア部の耐震壁をSRC境界梁でつないだ架構より構成した。

架構にじん性を持たせるため、応力の集中する耐震壁には、リブ付鋼板を入れたSRC耐震壁を採用した。鋼板入り耐震壁は、通常の耐震壁に比べ耐力、じん性が飛躍的に向上することが実験的に確



図－1　基準階床伏図



図－2　梁間方向軸組図

構造概要

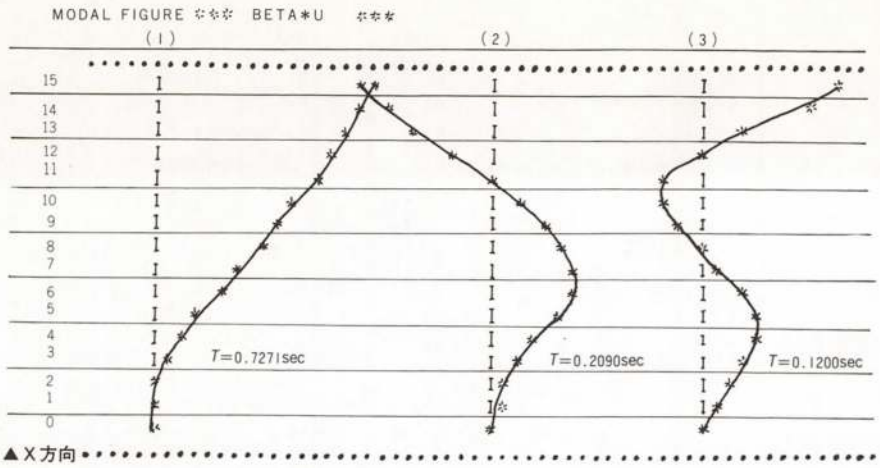
●階数
8F、B4、P3

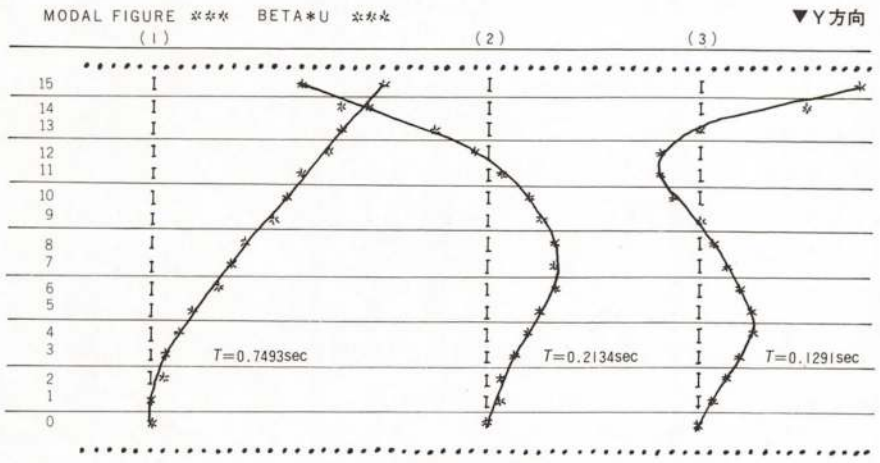
●高さ

軒高	SGL+36.000 (RF水下仕上)
最高部高さ	SGL+50.500
基礎下端	SGL−19.700、 −20.250
基準階高	4.100

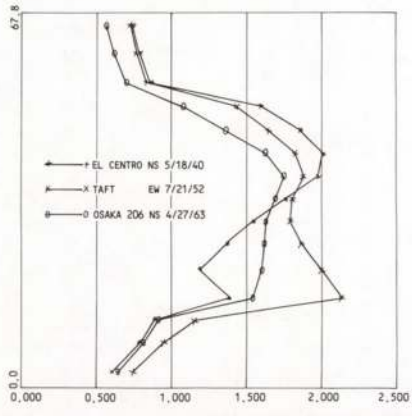
●構造種別

地業	捨コンクリート地業
基礎	RC造ベタ基礎
架構	B_3、B_4階　RC造 B_2～P_3階　SRC造 1～P_3階　大スパン部分梁、鉄骨合成梁
耐震壁	RC造(一部、鋼板入り)
床	RC造(合成梁部分、デッキプレート使用)

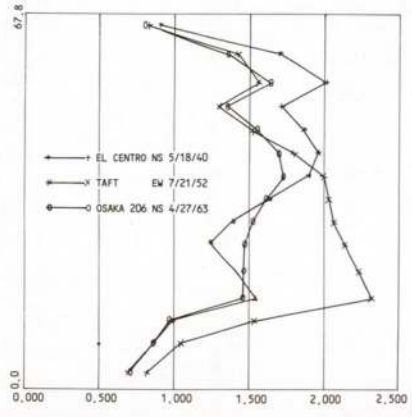




図－3　振動モード周期



図－4　Ductility Factor Max 400gal 応答



図－5　Ductility Factor Max 400gal 応答



図－6　震度期待値の分布

かめられている。

地下2階以下の構造は鉄筋コンクリート造とし、地下外壁等の壁を利用し、剛強な構造として設計した。

(2)床構造

18.9mスパン部分は、先に記したように鉄骨合成梁として設計した。

大スパン構造を採用する場合、問題となる点はつぎの2点である。

①工費の増大にならないか。

②床梁の振動障害が生じないか。

①については、この程度のスパンであり、他に耐震要素が採用できるならば、ほとんど工費増には、ならないようである。

②については、実施例、振動実測例等の実績を踏まえて設計すれば、全く問題はない。とくに、直交方向梁は振動対策に有効であり、この設計では、中央部分に2本の直交梁を設けている。(詳しくは、建築技術No.310、311参照)。この建物の場合、設計時、振動数は4.6Hz(小梁両端ヒンヂ)、10.5Hz(小梁両端固定)となり、三人歩行でようやく感じる程度であった。建物完成後、簡単な振動測定を行ったが、振動数8Hz～10Hzで、通常の状態では全く振動障害は生じていない。

3)　基礎設計

基礎底はSGL－20.250mとなる。この位置の地層はいわゆる天満砂礫層で、建物は、この層を支持層としたベタ基礎として設計した。

4)　使用材料

鉄骨／SM50A、SS41A、SS41

鉄筋／SD35(D22～D32)、SD30D19以下

コンクリート／FC210

5)　構造数量

鉄骨／4,800t、鉄筋／4,800t

型枠／150,000m²、コンクリート／39,000m³

(うかい　くにお　日建設計大阪本社構造部構造設計主管)

大阪市庁舎(第１期)

設備設計

安達昭吉／迫村隆毅／加藤晃

市庁舎には、市政の中枢となる部局が配置され、設備的にも、防災上、信頼度の高いものが要求される。したがって、本市庁舎の設備設計計画に当たっては、とくに信頼度に重点をおいて計画した。また、一建築物としては規模が大きく、平面的な拡がりの大きい建物であるので、空調・配電計画にはとくに考慮を要した。

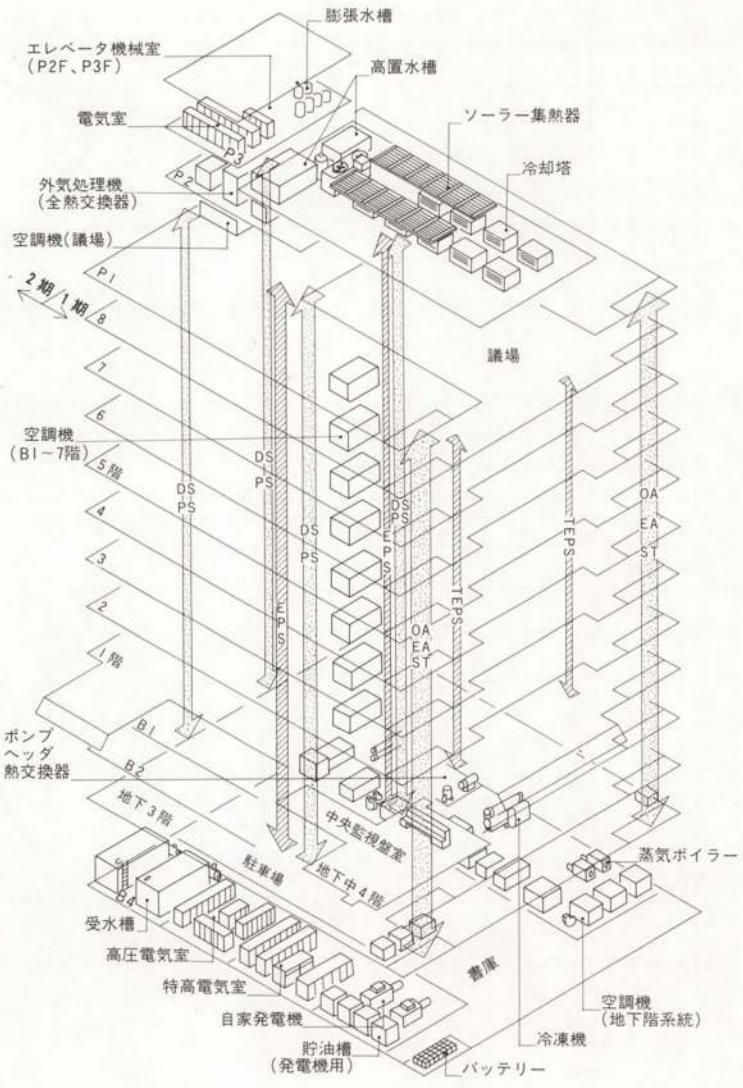
受変電設備については、不燃化を考え、すべて乾式のものを採用した。また高圧母線は、二重母線とし信頼度を高め、非常用発電機は、断水時でも運転できるよう空冷式――ガスタービン発電機を採用した。つぎに配電計画としては、電気負荷のバランスを考え、高圧電気室を地下４階と塔屋に設置し、上層階は塔屋の電気室より、また低層階は、地下４階電気室より送電し、各階に配電盤室を設けた。

空調熱源計画としては、夏季ピークを考慮してガス吸収式冷温水機を主とし、中間期の空調、熱回収等を考慮してスクリュー式冷凍機、レシプロ式冷凍機を併用した。熱源および地下階用空調機を地下４階に設置し、冷却塔・ソーラー集熱器等は景観を考慮して塔屋屋上（議場屋根）にコンパクトに設置した。事務室の空調は、VAVによる空調ダクトと窓際ファンコイルユニットの併用方式とし、空調機を各階に設置し、ダクトシャフト、パイプシャフト等を**図－１**のように配置した。

給水方式は重力式とし、将来の中水道導入を考慮して、受水槽、高置水槽並びに給水配管系統を、飲用および雑用（便器洗浄水）の２系統方式とした。

省エネルギー計画としては、可変送風量システム（ＶＡＶ）、ヒートポンプによる排熱回収システム、全熱交換器による外気負荷の削減、太陽熱利用による給湯等を採用した。

表－１に設備機器リストを示す。



図－１　設備配置概念図

表－１　設備概要リスト

■電気設備

受変電	受電22ＫＶ　本線予備線 特高変圧器22ＫＶ/6.6ＫＶ　乾式4,000ＫＶＡ×２台(Ｂ４階)	
自家発電機	ガスタービン発電機3φ6.6ＫＶ　1,250ＫＶＡ×２台（Ｂ４階）	
蓄電池	非常照明用：密閉型鉛蓄電池 800ＡＨ×２台（Ｂ４階） 制御用：ポケット型アルカリ蓄電池 120ＡＨ（Ｂ４階）	
中央監視盤	受変電、自家発電機、空調衛生機器、昇降機制御、ＣＲＴ表示装置、日報作成装置	
防災監視盤	自動火災報知、非常放送、非常電話、防排煙連動装置、防災動力、昇降機運転表示	
弱電	電気時計、拡声、ＴＶ共視聴、表示器、議場放送、駐車場管制、みおつくしの鐘チャイム	
一般事務室	照明 ＦＬＲ40Ｗ×２　埋込下面開放型（ラインタイプシステム天井）、コンセント、電話、２ウェイ式フロアダクト	

■空気調和設備

熱源	ガス吸収式冷温水機	600ＲＴ×１台（Ｂ４階）
	ダブルバンドル形スクリュー冷凍機	300ＲＴ×１台（Ｂ４階）
	ヒートポンプ式スクリュー冷凍機	65ＲＴ×１台（ＰＲ階）
	ダブルバンドル形レシプロ冷凍機	100ＲＴ×１台（Ｂ４階）
	蒸気ボイラ　1,113kg/Ｈ×２台（Ｂ４階）	
空調方式	シングルまたはマルチダクトによるＶＡＶ方式	４系統
	デュアルダクトによるミキシングユニット方式	９系統
	シングルダクトまたはマルチダクト方式	９系統
	Ｂ1階～8階　ペリメーターファンコイルユニット方式	３系統

■給排水衛生設備

給水	高置水槽による重力式　受水槽 200m³×２槽（Ｂ４階）	
	高置水槽　40m³×２槽　20m³×２槽（ＰＲ階）	
	揚水ポンプ×４台（Ｂ４階）	

■消火設備

屋内消火栓(全階) スプリンクラー(全館) 泡消火(駐車場および車路)
ハロゲン化物消火(電気室、中央監視室、書庫、防災センター、無線室、電算機室)
連結送水管(放水口 全階) 屋外消火栓(１階) 消防用水210m³(地下ピット)

■昇降機設備

乗用エレベーター
・Ｂ２階～８階　４台、Ｂ４階～Ｐ１階　２台、24人乗り 150m/min
非常用エレベーター
・Ｂ４階～Ｐ１階　２台　17人乗り　90m/min
エスカレーター
・７階～８階　800型全透明式

■ガス設備

中圧系統	中圧Ｂストレート供給　150Ａ引込み 冷温水機およびボイラーに供給	
低圧系統	150Ａ引込み　厨房および一般系統に供給	

■その他設備

機械駐車設備、ゴンドラ設備、塵芥貯留ドラム、防災行政無線設備、ソーラー設備

電気設備

(1) 照明設備

事務室天井はシステム天井となっており、3.150 mモジュールで構成されている。照明器具は蛍光灯40W 2灯用埋め込み下面開放形をモジュールピッチに配し、平均照度500lx を得ている。また、器具の周囲は空調レターンおよび排煙口として使用するスリットを設けており、器具本体を容易に回転させることによって天井点検口を兼用する構造とした。(**写真－1**)

玄関ホール・議場等の高天井空間のランプは、旧庁舎の照明雰囲気を再現し、かつ省エネルギーを考慮して高演色高圧ナトリウムランプを採用した。議場の器具は特殊拡散反射板およびクリスタル・カットガラスカバーの組み合わせで構成し、クラシックな尊厳さを保つとともに、全体イメージをやわらかなものとした。(**写真－2**) また、玄関ホールは高演色高圧ナトリウム灯 (**写真－3**) を、玄関外灯は水銀灯を採用した。

(2) 防災設備

自動火災報知設備・防排煙設備・非常電話・非常放送・エレベータ・空調動力機器などの監視ならびに制御を地下1階防災センターで集中的に行えるようにしている。とくに防排煙監視盤はグラフィック部と操作部より構成しており、グラフィックは各防災設備の作動状況をわかりやすく、的確に状況判断ができるように各階ごとの平面グラフィックとし、表示灯には発光ダイオードを採用することにより、縮小化と信頼性の向上を計っている。また、防火・防煙ダンパーは、空調機ファンの運転と連動して開閉動作をする設備構成とし、日常運転でダンパーの動作チェックができるようにした。(**写真－4**)

(3) 中央監視設備

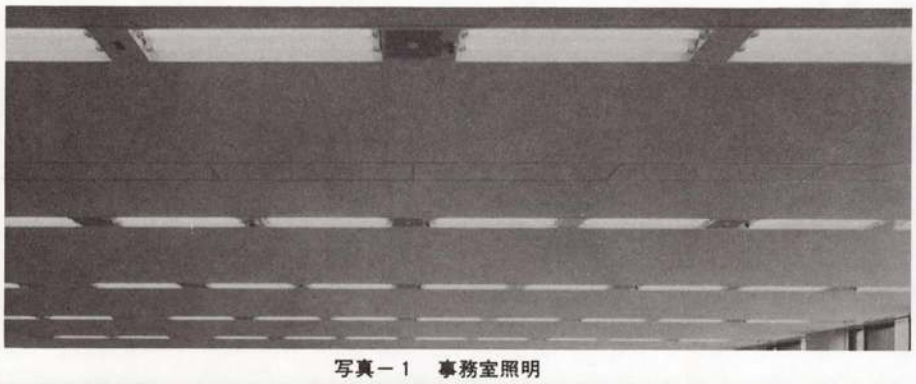
中央監視盤室は、電気室ゾーンと機械室ゾーンとの中間におき、保守上最適な位置とした。

監視盤の主な機能は、受変電設備の監視制御、自家発電設備の監視制御、空調衛生機器の監視制御、水道・ガス・電気使用量の遠方検針、エレベータ・エスカレータの運行表示ならびに各種管制運転操作、防災機器の副表示、ガス洩れ警報表示、電動タイプライターによる日報月報等各種データーの自動作成などである。さらに、コンピュータ、ＣＲＴを駆使して省エネルギー、省力化、最適環境づくりを目指している。(**写真－5**)

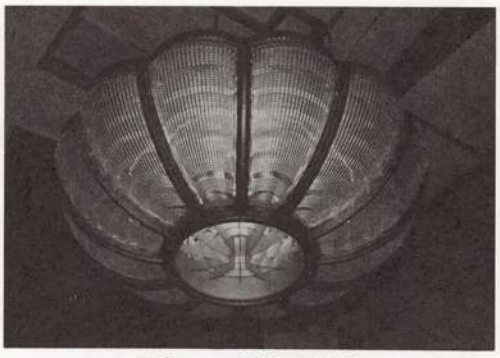
(4) 電源設備

受電は特高22ＫＶ2回線（本・予備方式）とし、特高・高圧変圧器は乾式変圧器を採用している。高圧母線6.6ＫＶ回路は二重母線とし、故障事故に対し停電のない信頼性の高いシステムとしている。また、高圧変圧器は互換性をもたせるため容量・仕様をそろえている。

発電機は市庁舎が防災拠点の機能を果たせるべく、災害時に給水の不要なガスタービン・エンジンを採用している。容量は常時電力の½がまかなえる容量で、燃料は2日分を貯蔵している。(**写真－6**)



写真－1　事務室照明



写真－2　議場照明器具



写真－3　玄関ホール照明



写真－4　防災監視盤



写真－5　中央監視盤



写真－6　電気室

(1) 熱源計画

熱源計画は、下記の4項目を主題としている。

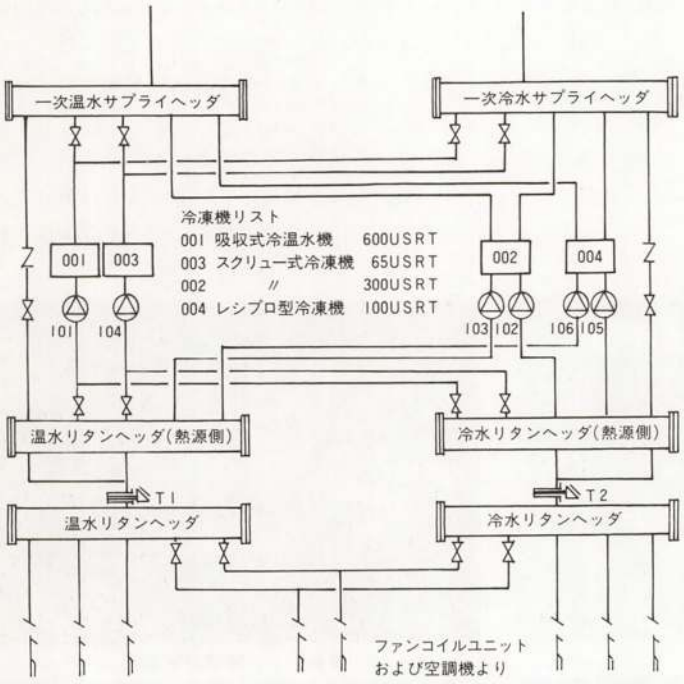
①ガス・電気の併用により、各季節にわたるエネルギーの安定供給をめざす。

②熱回収冷凍機により、経済的な同時冷暖房を行う。

③小型冷凍機により、時間外運転の容易さを確保する。

④各種冷凍機の特徴を組み合わせ、使い分けることにより使用に応じた経済運転を計る。

設計として、主熱源にガス冷温水機および熱回収スクリュー冷凍機を設置し、部分使用熱源として空気源スクリュー冷凍機および熱回収レシプロ冷凍機を採用した。また、加湿用にガス焚蒸気ボイラを具備する。これらを効率良く運転するよう熱源制御専用のマイクロコンピューターを導入しプログラミングしている。(**図－2**)



図－2 熱源系統図

(2) 空調計画

1期工事で基準階3500㎡を超える市庁舎空調計画は、冬期に及ぶ冷房を快適に経済的に達成することと、4ゾーンに分割される空調ゾーンを1台のセンタコア各階空調機により処理することを課題とした。

これらの課題に対し、下記の4項目を、設計のポイントとしている。

①事務室階はマルチゾーン、会議室階はデュアルダクト方式の大型各階ステップ空調機とし、末端ＶＡＶにより空調ゾーンをさらに細分する。

②全熱交換した外気と生の外気を各階に供給し、排熱回収と外気冷房を使い分け、室内炭酸ガス濃度により外気量制御を行う。

③冬期冷房および冷凍機による熱回収を計り、空調機と南面ファンコイルはダブルコイルとする。

④各階空調機が大型となるため、遮音・消音に十分の配慮を行い、実測により確認して施工する。

表－2に空調系統リストを示す。

表－2 空調系統リスト

系統番号	系統名称	方式：●単一ダクト ●●マルチダクト ○シングルVAV ○○デュアルミキシングユニット	機器の構成：空調機 コイル 冷水	コイル 温水	加湿 蒸気	加湿 水	コサトロン	フィルタ 静電巻取	フィルタ 自動巻取	風量制御 スクロールまたはベーン	レターンファン ○ユニット型X単体	レターンファン 風量制御 スクロール	ファンコイルユニット
201	B4F書庫	●	○	○	○		○	○			×		
202	B4F電気室	●	○						○		○		
203	地下階一般	○ ○	○	○	○		○	○		○	×	○	
204	地下階昼夜	○ ○	○	○		○	○	○		○	×	○	
205	B2F職員食堂	● ●	○	○	○		○	○			×		
206	B2F厨房	●		○				○	○				
207	BIF(A)	○ ○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
208	1F(A)	○ ○	○	○	○		○	○		○	○	○	
209	1F東玄関ホール	●	○	○	○		○	○			○		
210	2F(A)	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
211	2F診療室	○ ○	○	○	○		○	○			○		○
212	3F(A)	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
213	4F(A)	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
214	5F(A)	○ ○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
215	5F記者クラブ	●	○	○		○	○	○			○		○
216	6F(A)	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
217	7F(A)	○ ○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
218	8F(A)	○ ○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
219	議場	○ ○	○	○	○		○	○			○		
220	P3F電気室	●	○						○		○		
221 222	1F電算機室	●	○	○	○		○	ユニット型					
223	1F穿孔室	●	○	○		○	○						

ファンコイル系統は東側、北側は2管式、南側は4管式とする。

(3) 省エネルギー計画

奥行きの深いセンターコアの建物は、照明・空調・換気のエネルギー消費量の割合が増大する。これらに焦点を当て、建築・設備計画上こまめに省エネルギー手法を採用しており、それを**表－3**に示す。消費エネルギー予算として、339Mcal/㎡a を予測目標値とした。

表－3 省エネルギー計画採用手法リスト

	A 建築計画	
	建物形状	低層、直方体、大きな地階容積
	日射遮蔽	窓面後退、庇効果―窓形状、バルコニー
	日射反射	外壁―反射色
	自然換気	上下開閉窓＋固定窓
	自然採光	南北窓、地階サンクガーデン（地階2階）
	気密強化	風除室（1階）、ドア（ＥＶホールと居室）
	外皮性能	建物全体ＰＡＬ61
	B 設備計画	
	熱回収方式	ダブルバンドル冷凍機
	マイコン制御	熱源台数制御、熱回収、外気冷房の判定
	太陽熱利用	給湯（1期）、冷暖房（2期）
	変流量方式	ポンプ台数制御、圧力制御
	空調系統細分	各階空調機方式
	ＶＡＶ方式	シングルおよびデュアルＶＡＶ（全閉付）
	高効率ファン	エアフォイル型ファン
	全熱交換器	セントラル外気処理
	外気量制御	CO_2 濃度制御、予冷・予熱時カット
	外気冷房	中間期および冬期利用
	節水	節水器具、2系統配管（将来中水道）
	照明点滅	点滅区分細分化、窓際点滅可能
	力率改善	力率改善制御
	昇降機	サイリスタ方式、群管理

(あだち しょうきち 大阪市都市整備局営繕部電気設備課長
さこむら たかよし 日建設計第二設備部主管
かとう あきら 日建設計第一設備部主管)

大阪市庁舎(第１期)

監理(地下工事について)

西川幸之輔／若林嘉津雄

地下工事の監理に当たって意図したものの一つに、品質の確保と精度の保持がある。とくに地下掘削に先立つ連続土留壁の施工については、万一欠陥のあった場合、重大な事故につながることから、関係者一同のもっとも意を用いたところであり、地下工事完了まで緊張の連続であった。

掘削は面積約4,300m²（64.1×66.5)、深さ20.5mにおよぶので、工事の安全を重視して逆打工法を採用した。そこで、連続土留壁工事はパイルコラム杭（構真柱）工事とともに、この地下工事を安全・確実に進めるうえでの前提となるものである。

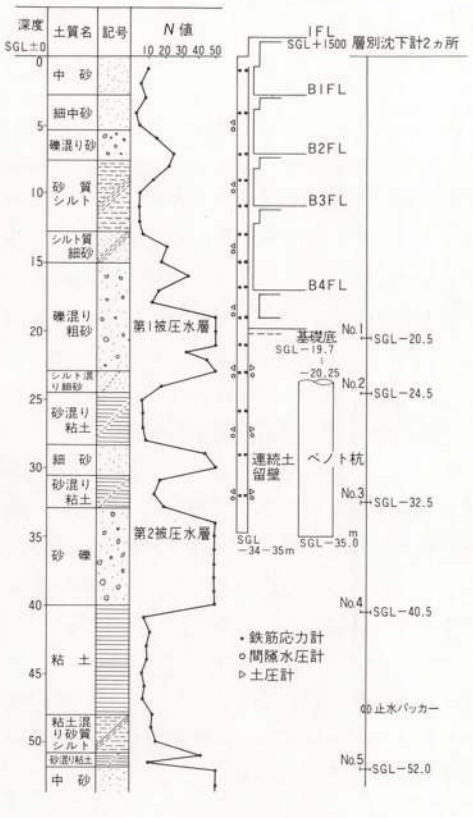
連続土留壁は、その安全性を確保するために設計的にも施工的にも十二分の検討を加えて決定したものであり、かつ、施工は計画にしたがって諸種の計測機器を使用し、状態を確認しながら入念に行った。これらの諸測定の結果から、その成果について不安を残すものは何らなかったのであるが、なにぶんにも直接肉眼で確認できない地中工事であるうえ、強大な土圧・水圧をうけているものであるから、掘削中、万一予知できない突発的な地下水の流入などが起こった場合を想定して、あらかじめその対策を樹立しておくことは決して無意味ではない。そこで、企業体にポケット型の大きさの冊子「緊急対策要項」を印刷してもらって、関係者全員が常時携帯して周知徹底するようにした。その構成はつぎのようになっている。

1．はじめに
2．緊急連絡系統図
3．計測
4．ディープウェルの運転管理
5．内部対策
6．外部対策
7．埋設物、近隣建家対策
8．近隣、報道、渉外
9．機電、資材、安全、救護
10．緊急連絡先一覧

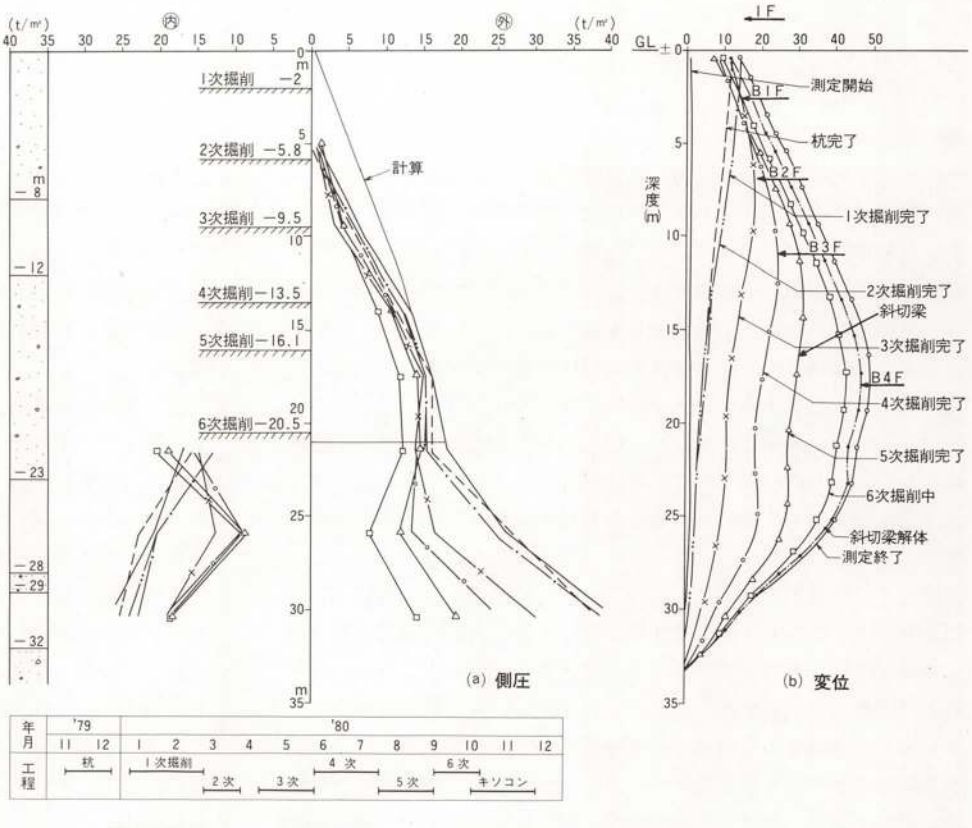
各項には、事態の緊急度に応じてそれぞれの対策が具体的に述べてあり、また、それぞれの責任者が定めてある。内容の一例として、夜間・休日の「当直者の点検事項」と「緊急時にとるべき行動」を以下に抜萃する。

●「当直者の点検事項」

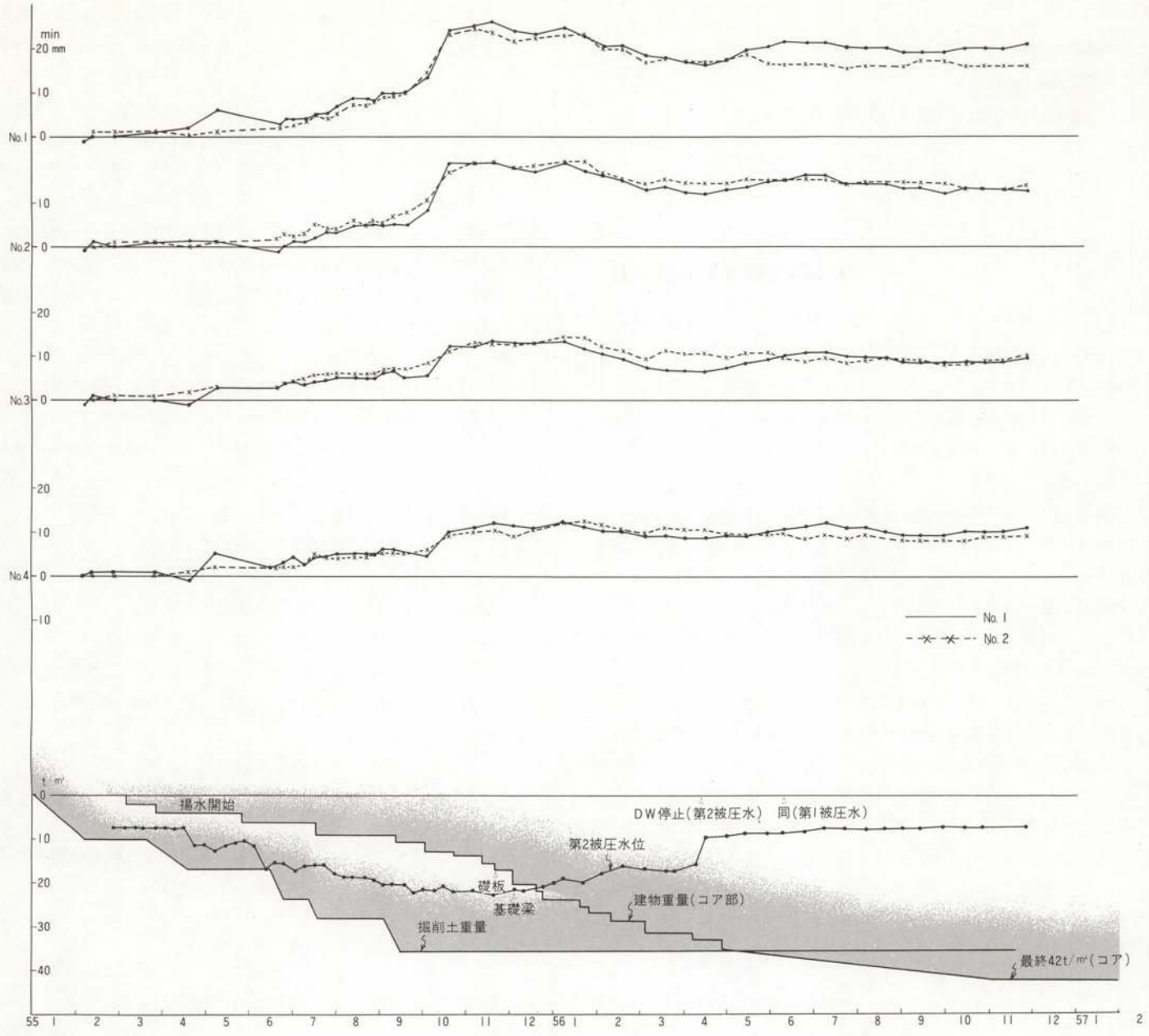
1．ＯＷＳ沿いの根切り底が異常に湿ってきていないか。
2．敷付け地盤のむくれ現象はないか。
3．ＯＷＳ壁のクラックは進んでいないか。新しいクラックが出ていないか。
4．ＯＷＳ壁からの漏水（湧水）はないか。場所確認。
5．漏水（湧水）の状況はどうか。
・どの程度の量か。
・発見した後、第１被圧水位を測定して異常に低下していないか。
・湧水に土砂が混じったり、にごったりしていないか。
6．土のうは指定の場所に用意してあるか。また予備の袋はあるか。
7．休日・夜間などの手薄なときに、ＯＷＳ壁沿いを掘削していないか。
8．ディープウェルは正常に運転しているか。
9．ディープウェルの停電時用発電機は、点検・整備をしたか。切替要領は知っているか。
10．休日・夜間などに異常があった場合、緊急対策要領をよく理解しているか。



図－１　敷地内地層構成および計測器位置図



図－２　土留壁の側圧と変位



●「緊急時当直者の行動」

1．外周ディープウェルを直ちに運転する。

2．緊急連絡系統図により、まず○○・○○○および○○○○の○名に連絡する。場合によっては、その指示によって埋設物企業体(緊急連絡先一覧参照)へ連絡する。

3．可能なものから、応急対策を実施する。

なお、掘削の進捗に伴って連続土留壁の表面が露出してくるたびに、表面の状態（まめいた・介在物・ひびわれなど)、継手部の状態（くいちがい・マットケーキ・粘土の介在など）を点検し、精度の測定を行ったが、結果はきわめて満足すべきものであった。また、地下工事は何らの問題を生じることもなく、無事完了することができた。

図－1に敷地内の代表的なボーリング柱状図を示し、連続土留壁に取り付けた土圧計・間隙水圧計および鉄筋応力計の位置、ならびに層別沈下計の埋設深さを併せて示す。また、**図－2**に掘削各段階における側圧の測定値と、傾斜計（測定管を連続土留壁に埋設）から得られた連続土留壁の最大撓み曲線を示す。側圧の測定値は、当初仮定した理論計算値と比較的よく一致している。掘削初期の段階で、連続土留壁の頂部が約12mm内側に倒れたデータとなっているが、これはパイルコラム築造時の掘削（ベノト工法）の影響によるものであると考えられる。パイルコラムは次項〝施工〟の図－1に示すように、連続土留壁から1スパン（約6～7m）以上離し、掘削率も小さくする（ベノト掘削面積÷掘削全面積＝4.3％）など、この影響を極力抑えるように配慮したつもりであるが、この程度の影響は、通常避けられないもののようである。また、連続土留壁の撓みに対しては、管理目標値を設定していたが、結果はほぼ予想値以内であった。

図－3に層別沈下計の計測結果を示す。層別沈下計は2期工事における1期工事部分との接続のための資料を得る目的で、敷地内2個所に埋設したものである。この図はGL－52mの位置での値を不動点と仮定して描いてあるが、図に示すように地盤の上下方向の動きは、掘削工事の進行・構造躯体工事の進行・地下水位の状況などと密接に関係していることがわかる。この計測結果は今後解析を進めて、2期工事に反映させることになっている。

以上、主として監理サイドから見た地下工事について述べた。その他の事項については、いずれ機会をみて発表したいと思っている。

最後に、施工を担当した大林組・鴻池組共同企業体の各位のご努力に対して、厚く感謝申し上げる次第である。

（にしかわ　こうのすけ　大阪市都市整備局市庁舎建設事務所長
わかばやし　かづを　日建設計大阪本社大阪市庁舎監理室長）

大阪市庁舎(第１期)

施工

満田裕／中藤修

施工計画

施工の難易度からみれば、難しさの点では上位クラスに入るものとの判断で、つぎの問題点を重視して施工計画を立てた。

(イ) 大阪梅田周辺の軟弱でかつ複雑な地層と強烈な被圧水をもった地盤を20m強掘削し、施工の安全性を確保しなければならないこと。

(ロ) 東西は道路と遮断されており、敷地一ぱいに建家および地下駐車場への車路が構築されるため、進入路としては交通量の多い南北の道路（一方通行）だけとなり、また場内に余分の敷地がなく工事事務所の設置場所さえない条件での仮設平面計画の難しさ。

(ハ) 南北は堂島川・土佐堀川に挟まれており近隣家屋の心配はないかわりに、東側には隣接して大阪府立図書館（国の重要文化財）があり、騒音の問題と、当然ではあるが文化財の建物にいかなる影響を与えることも許されない環境にあること。

(ニ) 市の公用車の駐車場を敷地東側１ＦＬに仮建設し、地下本設駐車場を早期に仮オープンさせながら工事を進めること、それに伴う安全性と東側の工事が後施工になる工程上の問題。

(ホ) 外装工事は花崗石打ち込みプレキャストコンクリート版を梁柱壁の型枠として軀体コンクリートを打ち込むＧＰＣ－Ｗ工法で、その品質精度管理をいかにうまくやるか。

(ヘ) 市民が注目する工事であり、中之島公園・有名建築物に囲まれた美しい環境をそこなわない施工、さらに無事故でとくに第三者障害を出さない万全の態勢づくり。

などである。

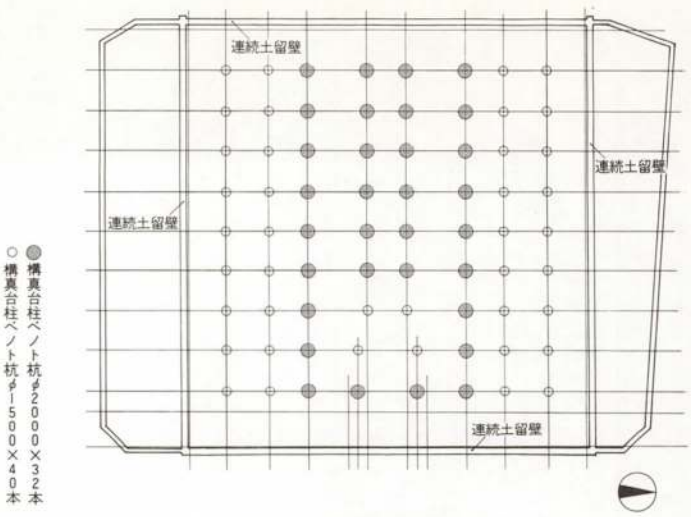
地下工事

前述の地盤条件下で地下工事を安全にかつ限られた工期で完成させるには、工法として、必然的に逆打工法の採用となった。連続土留壁はＯＷＳ－大林組ソレタンシュ工法で施工し、逆打ちの仮支柱としては大口径ベノト杭とパイルコラムを採用した。その配置は**図－１**に示す通りである。

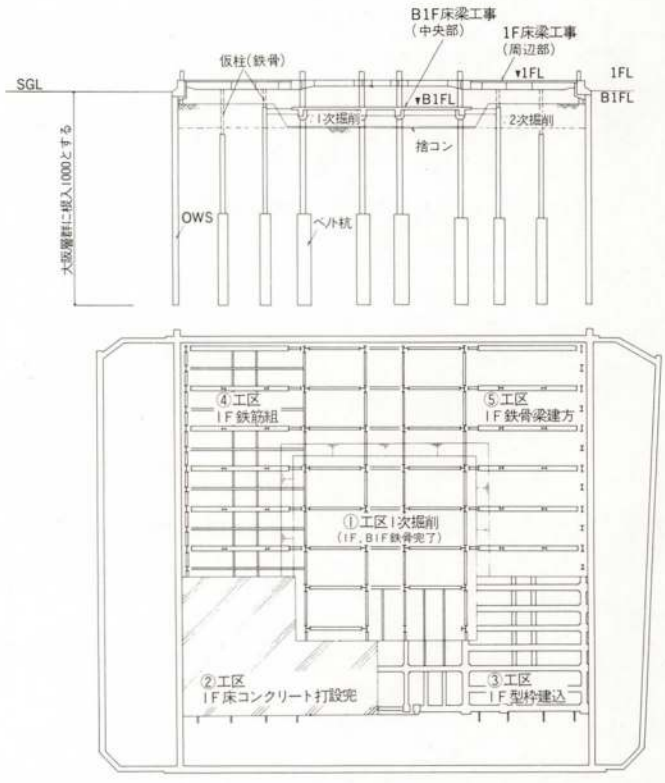
地下軀体の進め方としては、地下を中央部と周辺部に区分し、掘削の能率・安全性・労働量の平準化を計り、５工区に工区分けしサイクルワークができるようにした。また、中央部地下１階の軀体は地下２階床梁のコンクリートを先行後順打ちとし、品質の確保・経済性・スピード化をねらい成果があった(**図－２**)。

第二被圧滞水層の水圧による盤ぶくれ防止には11本の深井戸を設置して減圧し、排水は堂島川に放流した。

連続壁の動き、周辺地盤の挙動については、慎重な計測管理を行い、市当局、日建設計の指導のもと、管理目標以内の結果を得ることができ、過去に例をみない好成績を収めることができたと自負している。



図－１　構真台柱伏図



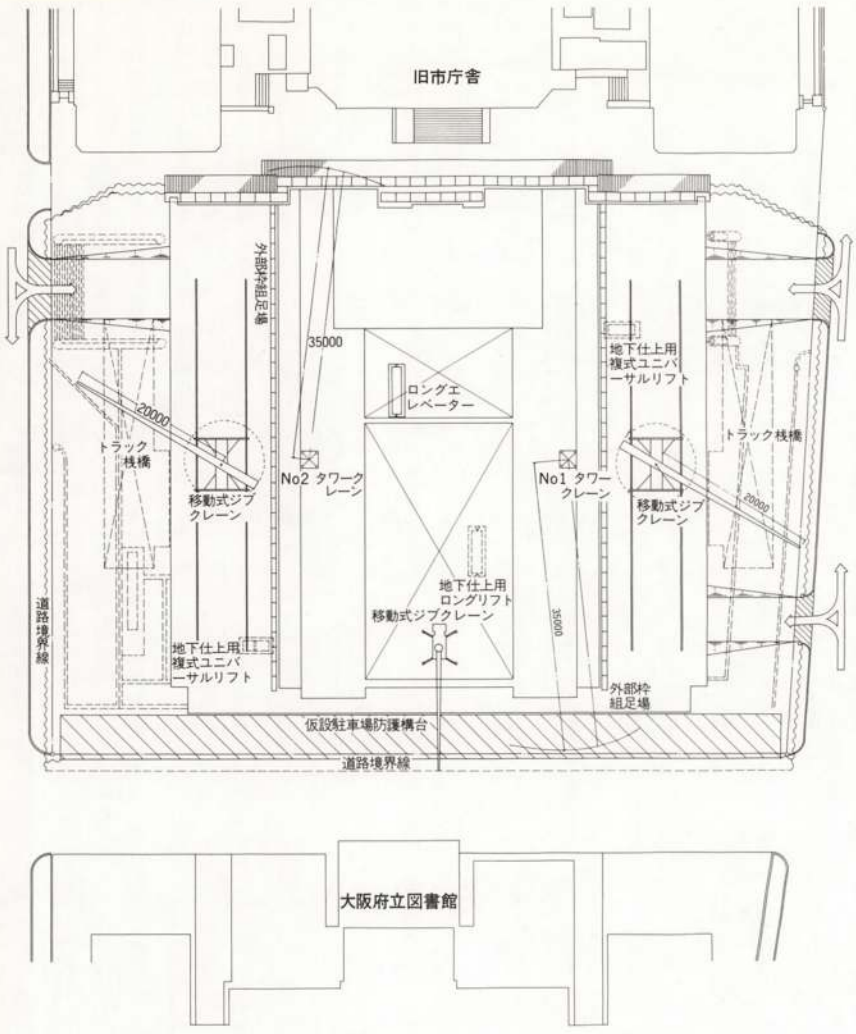
図－２

仮設計画

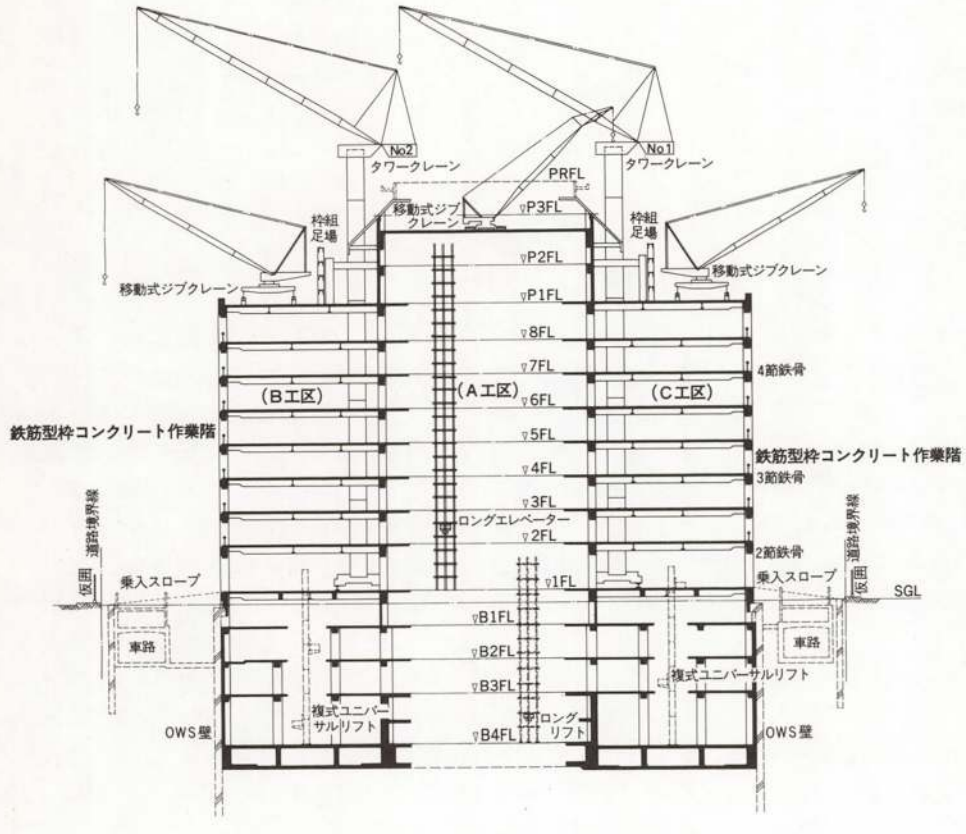
逆打工法の特長として１ＦＬが、地上・地下同時施工のための重要な作業基地として有効利用されるが、この完成時期が全工程に与える影響は大きいので、１ＦＬ床完了までの工程は急ピッチで進行させる方針をとった。この作業床ができてから（55年３月末）地下工事は本格的に進み、地上工事についても鉄骨工事・鉄筋工事・型枠工事・ＧＰＣ－Ｗ工事と下から上に進行させた。最盛期における仮設平面計画は**図－３**に、断面計画は**図－４**に示す通りである。

地上階の施工手順としては中央コア部分（Ａ工区）を先行し、南北部分（ＢＣ工区）を後から追っかけていく工程をとった。南北部分はデッキプレート敷きのコンクリートスラブを外周廻り約１ｍ残して打設し、鉄骨梁の歪が発生しない段階で２階分下の外装ＧＰＣ版を取り付け、続いて内側に型枠を組み立てコンクリートを打設していくという１階分の軀体完了までに数工程を必要としたため、工程管理に苦労した。

また、莫大なＰＣ版の搬入は現場に仮置きスペースがないので、



図－3　仮設計画平面図（地上階）



図－4　仮設計画断面図

前日調整した必要ピース数を夜明けに到着させ、交通量の増える午前８時までに荷卸しを完了させるという過密スケジュールが長期間続いた。工事用機械はもちろん計画段階に揚重ピース数・機械能力・タイムスタディ・工程等あらゆる要素をもとに電算処理し、必要台数を算出し、最小限にとどめた。主要工事機械としては、鉄骨工事用に180Ｗタワークレーン２基を、一般資材用およびＰＣ版取付用としてそれぞれロングリフト２基、移動式ジブクレーンＵ－60を３基、また、スラブ開口を設け、テルハ３基を設置した。さらに、本設エレベーターの早期完成により作業員、小物資材の運搬を効率的にした。

話が前後するが、前述の問題点の一つとしてあげているように、敷地内に全く余分なスペースがないため、計画段階で最もネックとなったのは工事事務所の設置場所であった。約900㎡を必要とする総合事務所を附近で求めることは不可能であり、離れた場所では工事管理に支障をきたすことから、苦肉の策として東側の仮設立体駐車場の上に２階建てのプレハブ事務所を設置することで解決した。これにより、府立図書館からも現場が目隠しとなり、府立図書館から要求されていた「読書環境を守るため45ホーン以上の騒音は困る」との申し入れにも応えられ一石二鳥の効果となった。しかし、これも竣工６ヵ月前に解体し他に移動しなければ工事にさしつかえるため、仕上工事のピーク時に工程の足を引っぱる大きな負担となった。

工事工程

昭和54年５月より本敷地内の旧建物の解体工事に着手した。大部分が公用車の駐車場として使用されているため工事は一度にできず、駐車場の移動確保を続けながら工事区域を分割して解体工事・連続土留壁の工事を進めた。東側の連続土留壁が完了してその上に跨がるようにして仮設立体駐車場を完成したのが８月の下旬であったが、それから全敷地が一つのものになり本格的な工事の進捗が可能となった。連続土留壁・ベノト杭・パイルコラム・深井戸の設置工事は本格的な地下工事が始まるまでの重要な布石であり、十分な工程が必要なのであるが54年度内に完了すべく毎日を戦場のような過密スケジュールの中で品質精度、安全施工に慎重な施工を進めた結果、予定工期を短縮することができた。

工程課題の中で最も苦労したのは、前述のように地下２・３階の駐車場をオープンしながら最終完成までの施工方法と工程であった。地下車路と防災を含む設備工事の完成を伴う駐車場の完成時期の検討は着工と同時に開始

し、市当局、日建設計、関係諸官庁の指導のもとに結論を得、厳しい工程管理を行いながら目的を達成することができた。地上地下階とも、工程計画通りほぼ進捗したが、敷地の関係、外装仕上げの関係で資材揚重を建家内スラブ中抜き開口に頼らざるを得なく、その閉塞時期が最上階にある議場関係の仕上げ変更等がからんで遅れがちとなり苦しい工程になったが、今にして回想すれば出来上がった作品をみるとき感無量である。

全体工程表は**図－5**に示す通りである。

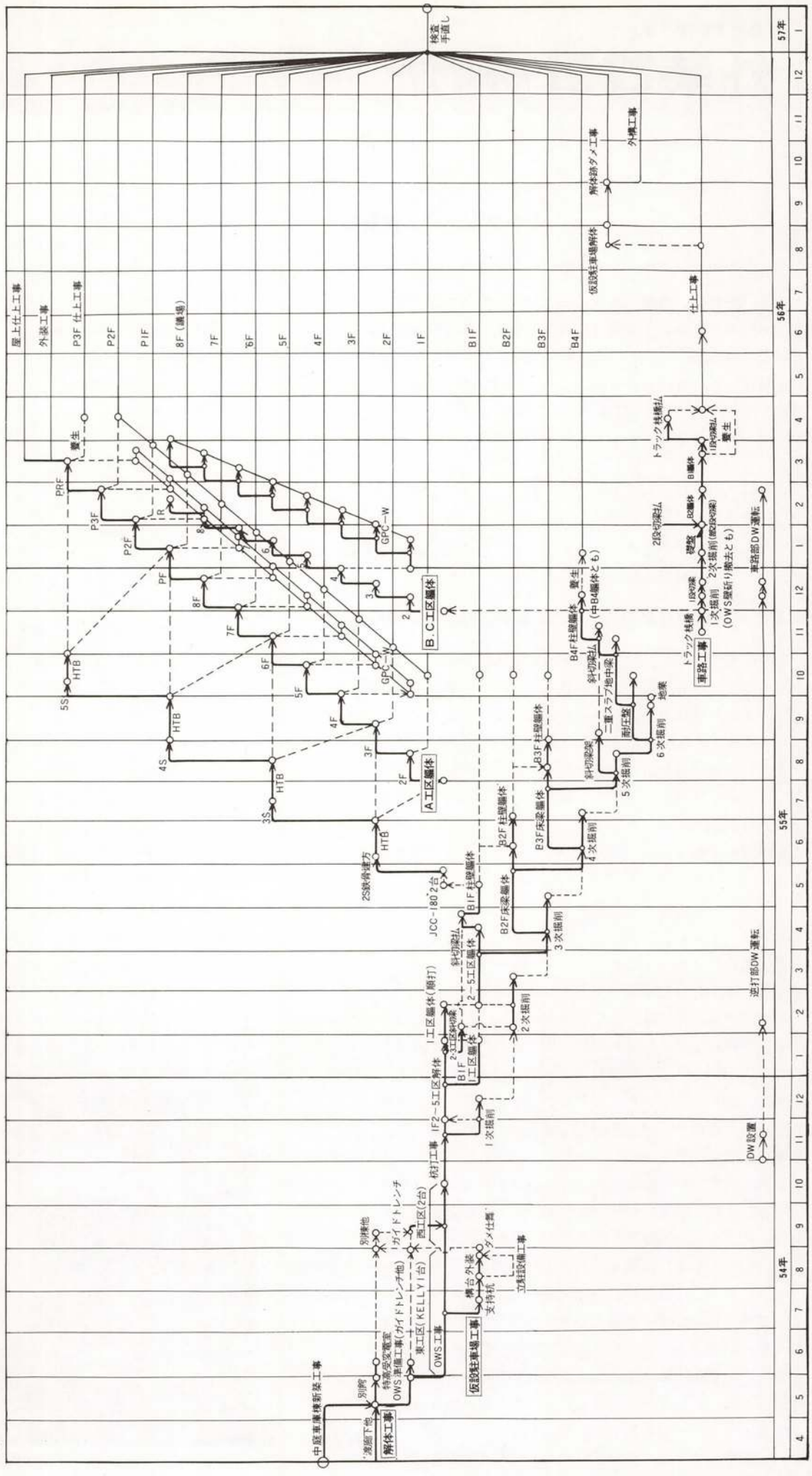
品質・労務安全

100 年の計のもとに設計された市庁舎、大阪のシンボル的な建築を施工するに当たり、品質精度の確保は日々の検収の積み重ねで管理に努力した。なかでも、外装ＧＰＣ製品の品質と取り付け精度の向上に、ハイグレードの議場の仕上げには細心の注意で施工に当たった。

労務安全面ではＪＶ・協力業者および設備会社一体となって取り組み、毎朝８時から全員出席による朝礼を実施し、職長会を中心とした自主的な安全対策を展開させ、延べ労働者数21万人、重大災害もなく無事工事を終了することができた。これも市当局、日建設計、工事関係者のご支援の賜と末筆ながら感謝の意を表す次第であります。

みつだ　ゆたか
大阪市庁舎（第１期）新築工事
大林組・鴻池組共同企業体所長
／大林組
なかふじ　おさむ
大阪市庁舎（第１期）新築工事
大林組・鴻池組共同企業体副所長／鴻池組

図－5　工事工程進行表



大阪市庁舎(第1期)

外装設計・構法

千葉春海／大泉研二

大正、昭和の、激動の半世紀以上の寿命を全うして姿を消すこととなった旧庁舎は、その間に、大きな外装修理は行っていないと思われる。今後は、社会的にも技術的にもより安定した時代に入ると考えれば、新庁舎においては、100年の耐用命数を考え、より高度な性能を確保しつつ、予想される災害に対しては、技術の発達が可能にし、社会の高度化が要求する確実な安全性が満たされる必要がある。

材表面の耐久性という意味では、石材とブロンズ材は最も伝統的で安定したメンテナンスフリーの材料である。石貼りは大スパン構造の変形への対応のため、ブロンズサッシュは水密耐久性確保のため、シリコーン材等の新材料や新工法を採用した。

GPC－W工法(花崗石打込みPC版軀体打込み工法)

彫りの深い、ややクラシックな表現を貼石で形造るため、小さい石割も多く、SRC造下地への通常の湿式または乾式の石貼りによる1.2万㎡の現場施工は、他に一般工法で1万㎡の石工事があり、工期や熟練工の数の問題で困難と考えられた。

また18.9mスパンのSRCのベアリングウォールで柱間隔が狭いので、コンクリート打設後、工場製作の石打込みPC版をファスナーで軀体に取り付ける方法では、SRC構造体とPC間に取り付け用の間隙が必要なため、意匠的に柱・梁が太くなり過ぎるきらいがあった。

そこで、石打込みPCを鉄骨に取り付けたあと、それを型枠として軀体コンクリートを打込むことで取り付け間隙を零にするという、高層建築物では恐らく初めての方式に踏み切り、理論と実験により、安全性、施工性等を確認する方針を取ることにした。

このような方式では、PC版とその表面の石材は、石の下地への固着度が高いほど、打込み石材として常に問題になる温度差やPCの乾燥収縮による応力や変形、コンクリート打設時の大きい側圧、上部コンクリートを順次打設することによる死荷重の逓増による応力や変形の蓄積を受け、その後は構造体の乾燥収縮やクリープ、長周期の温度変化等を原因とするものも加算されてくる。また地震による軀体の変形が直接伝わり、外表面は変形が最大になる。これらの場合、弾性率の高い石材が最も大きい力を受けることになるので、石材にクラック、剝離等の障害をおこす恐れが多い。

このため石裏面には厚み0.75～1.0㎜の一液型シリコーンRTVを塗布しその上に碇着用の硅砂を散布し、硬化後PC版に打込むことにより半ば弾性的に接合する方法を採った。また併用するステンレス製の引金物にもある程度の変形を許容しつつ石が暴れぬ程度に拘束し、PC版や構造体の変位が石にできる限り及ばぬようにした。なお、シリコーン層は、目地切れやクラックにより石裏での凍結やエフロレッセンスをおこす水の浸入を防ぐ役目を持っている。さらにPC版を鉄骨へ取り付けるファスナーも変位可能にしてあり、これらにより定常的な微変形に対応させるとともに、地震時はGPCと軀体コンクリートの間に剪断辷りをおこすことにより、全体として重ねた板バネ状の変形になるようにした。

これらの設計は、多くの予備試験、石裏材の微動繰返し試験、熱ショック試験、実大打込み試験、実大実速度変形試験および解析などにより、その性能が確認された。私どもの検討では、実施工上の制約もあり、実施したディテールでは1/400で脱落なしの終局性能は十分満足するが、1/500～1/600以上の柱見込面のみは面内S字変形での表面曲率の緩和が少なく、石のクラックは発生の可能性がある。しかしながら、今後の経過やあるいは地震が本当の答えを出すことになろう。

なおGPC間の目地は、コンクリートの洩れ止め兼用のクロロプレン二次ガスケットと、外表面のシリコーンシーラントの二重シールされた空間で、外部に通気し、GPCの変形を許容するとともに、コンクリートの余剰水や浸入水の排出通路となっている。

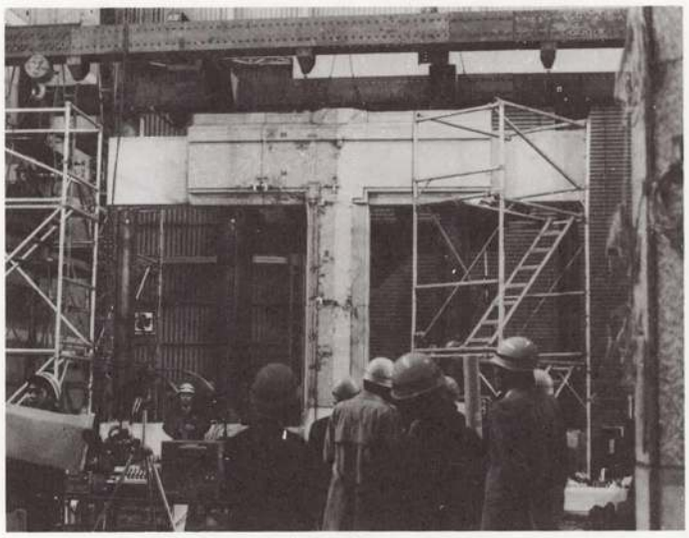
石目地も含めてシールはシリコーン二液型で、撥水汚染が心配されたが、石質や水切りディテール等によっては必ずしも発生するものでなく、程度の問題と考えて、あくまでその卓絶する耐久性を優先した。

等圧方式ブロンズサッシュ

ブロンズ（9－1丹銅）もその素材の耐久性としては安定したものであるが、性質は重くて比強度が低く、押出成形はアルミより困難でごく単純な形の小型材しかわが国では得られていない。またステンレス鋼やアルミのように構造的強度のある溶接接合も期待できず、板曲げ加工のみの加工性では高性能なものを作り得る条件に欠けるといってよい。

したがって従来は、仕口や耐力や平坦度のため補強材が必要であり、通常は強度材である鋼裏打板の上に飾りに丹銅板を巻いてあるような工法をとっている。しかも銅材と鋼材の接触は、仕口やシール欠陥からの浸入水や結露水による鋼の激しい電食を誘発し、鋼の発錆膨張で、強度の低い銅材が破損する事故も多い。またシーリング材の施工も要注意である。

今回の事務室の標準窓は嵌め殺しの出窓の両側にカウンターバランスの上げ下げ通風窓を持つもので、障子の一部、飾り押縁等に単純な押出型材を用いたほかはすべて板曲材で構成したが、仕口は水密目的のみの不活性ガス溶接を行うとともに、補強以外の裏打ち材はできるだけ減らして、丹銅材に接する補強材はすべてSUS 304を用い電食防止を計っている。また部材間接合部は等圧排水方式と



実験風景



し、あわせて接合部の通気乾燥を計った。

開閉窓のエアータイト材はすべて高引裂耐性シリコーンゴムであり、低温・高温での弾性および耐クリープ性の非常に高いものを、各種の誤差や許容変形率を検討して用いており、非常に長期の気密・水密性能を確保できるものと考えている。

以上のような方法により、遠い将来シールその他に障害が発生しても、さらに長期間実用上の水密耐久性を保つことを目標としている。

標準出窓ユニットの水密試験では、初期において最高風圧210kgf/m²、散水4～8ℓ/m²・min(風速60m/s、室戸台風級、C＝1.0)で漏水せず、さらにすべての内外シールを間隙0.5㎜で20%切断するというきびしい条件で、最高105kgf/m²(風速43m/s、C＝1.0)でわずかの浸入水、210kgf/m²でもほぼ同様の状態という、等圧機構ならではの成果を得た上、本番製品への改良の検討を行うことができた。(Cは風力係数)

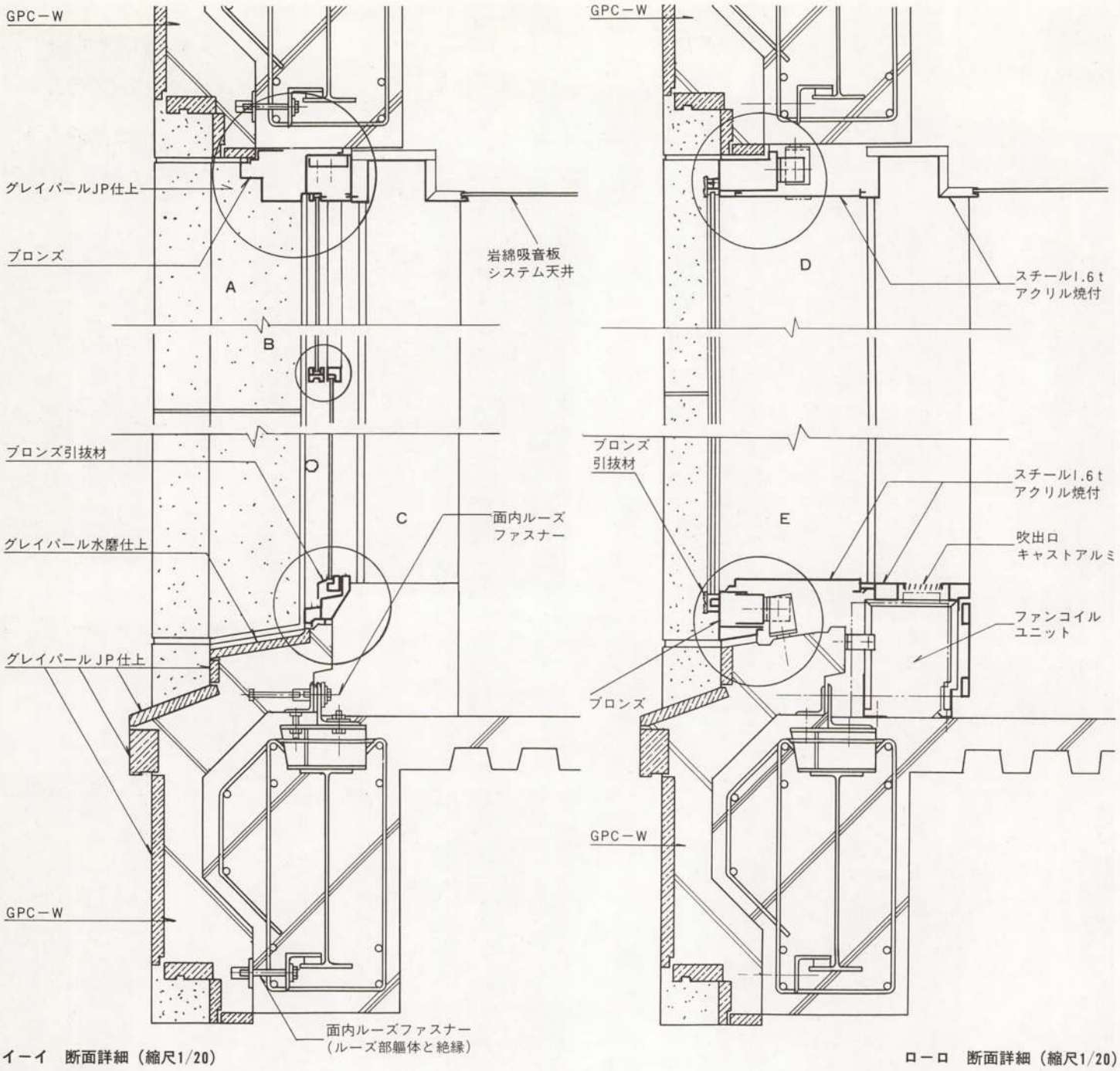
結露排水は室内ファンコイルドレインパンへ処理している。ファスナーは全体の熱膨張収縮、層間変位への対応を考慮し、1/600～1/400の面内変位によっても大きな被害はないことを確認している。

窓の上げ下げ力も3kgf程度で非常に軽く、騒音もない。繰返し開閉テストを3000回ではあるが行って、締付機構等の耐久性を改善した。

また屋上パラペット天はアルミ鋳物材で、弗化ビニリデン塗料の焼付仕上げであり、25年程度の耐候・耐食・耐チョーキング性を保つものと期待している。

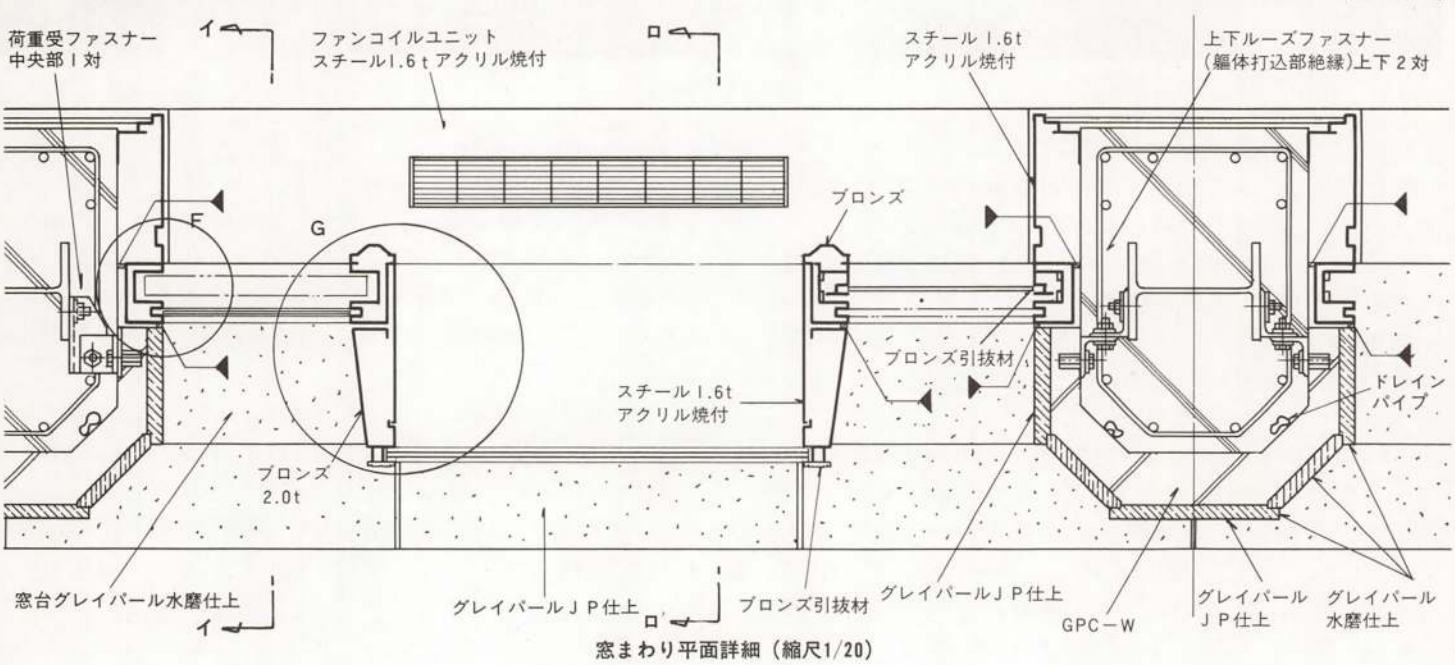
なお次頁に、窓まわりの断面・平面の詳細図を掲げるので、あわせてご参照いただきたい。

(ちば　はるみ　日建設計大阪本社技術主査
おおいずみ　けんじ　日建設計大阪本社設計監理部)

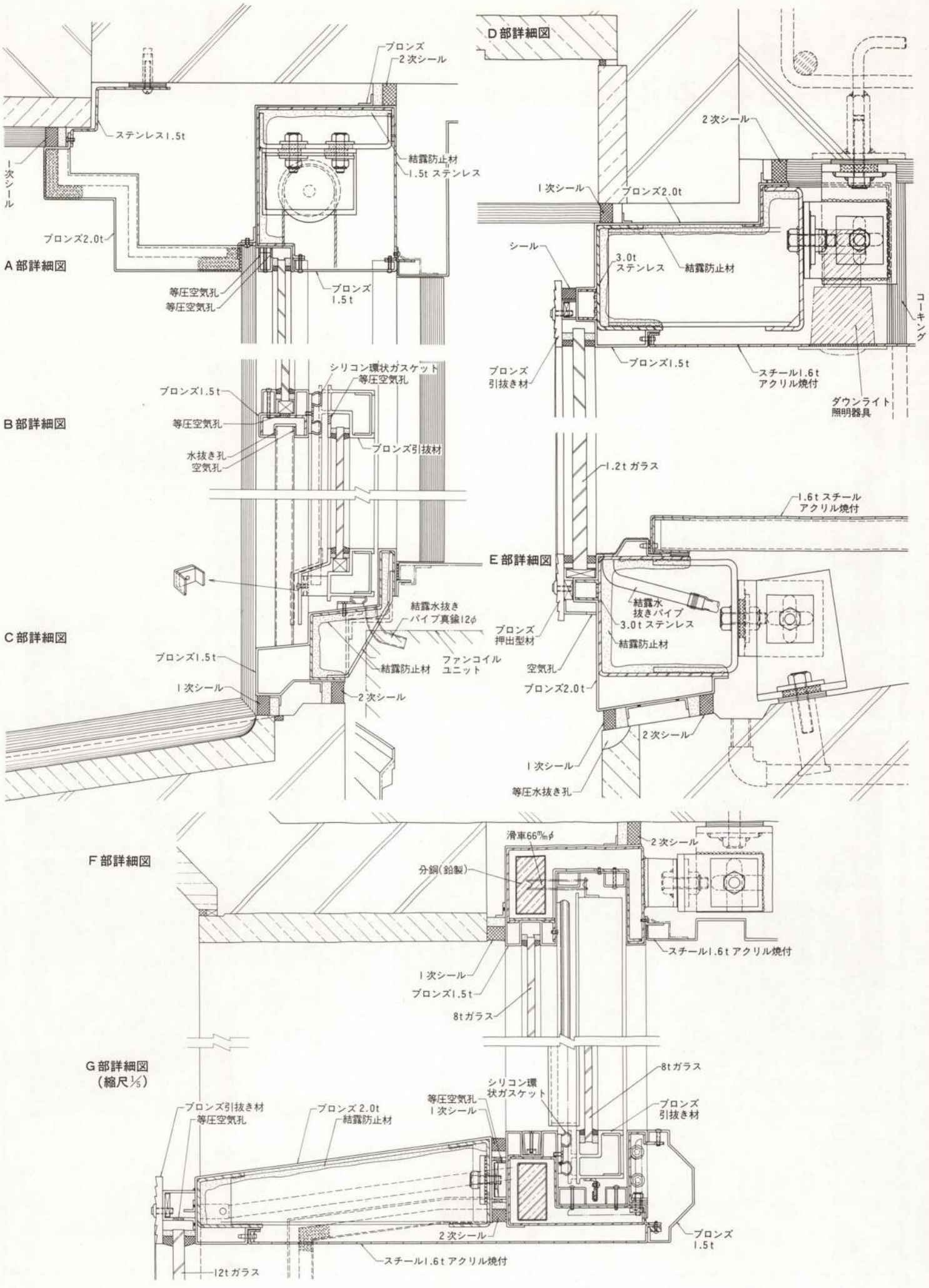


イーイ　断面詳細（縮尺1/20）

ローロ　断面詳細（縮尺1/20）



窓まわり平面詳細（縮尺1/20）

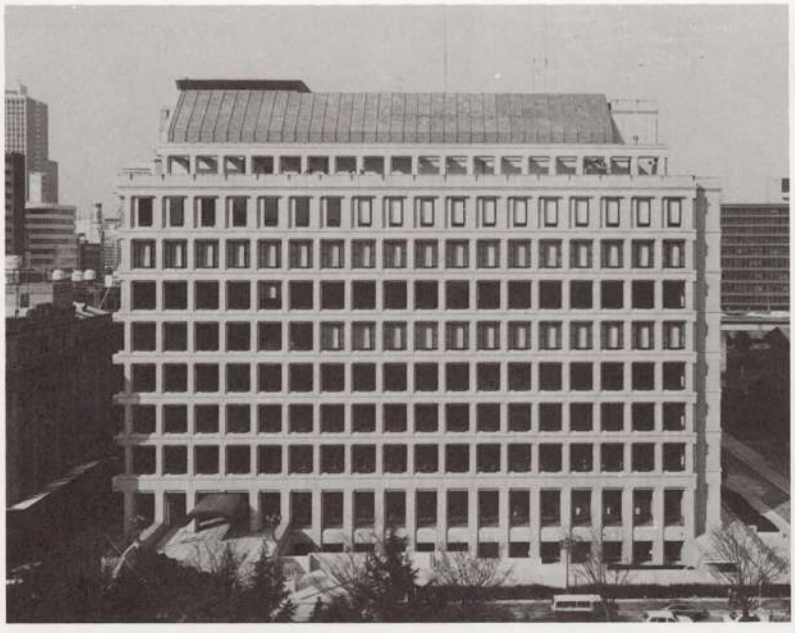

A部詳細図
ブロンズ
2次シール
ステンレス1.5t
1次シール
結露防止材
1.5t ステンレス
ブロンズ2.0t
等圧空気孔
等圧空気孔
ブロンズ
1.5t
D部詳細図
2次シール
1次シール
ブロンズ2.0t
シール
3.0t
ステンレス
結露防止材
コーキング
ブロンズ
引抜き材
ブロンズ1.5t
スチール1.6t
アクリル焼付
ダウンライト
照明器具
B部詳細図
シリコン環状ガスケット
等圧空気孔
ブロンズ1.5t
等圧空気孔
ブロンズ引抜材
水抜き孔
空気孔
E部詳細図
1.2t ガラス
1.6t スチール
アクリル焼付
結露水
抜きパイプ
3.0t ステンレス
結露防止材
ブロンズ
押出型材
空気孔
ブロンズ2.0t
2次シール
1次シール
等圧水抜き孔
C部詳細図
結露水抜き
パイプ真鍮12φ
ブロンズ1.5t
結露防止材
ファンコイル
ユニット
1次シール
2次シール
F部詳細図
滑車66㎜φ
2次シール
分銅(鉛製)
スチール1.6t アクリル焼付
1次シール
ブロンズ1.5t
8tガラス
G部詳細図
(縮尺1/5)
8tガラス
シリコン環
状ガスケット
等圧空気孔
1次シール
ブロンズ
引抜き材
ブロンズ引抜き材
等圧空気孔
ブロンズ 2.0t
結露防止材
2次シール
ブロンズ
1.5t
スチール1.6t アクリル焼付
12t ガラス

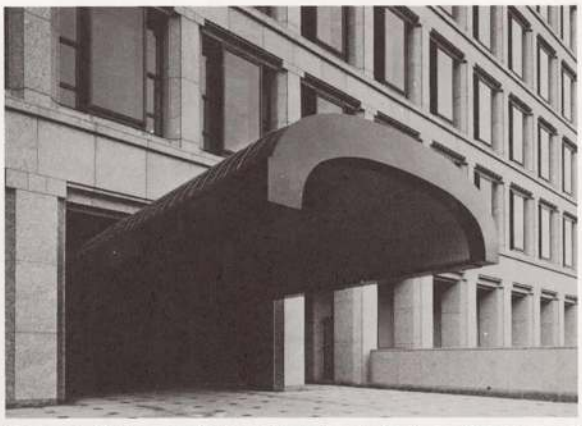
金属を通して

空間を創造する。

建築の内外空間に有用で美しい金属製品を造りつづけて60有余年〈田島〉は、その長い伝統をふまえた価値ある技術と人間精神の復活を金属に託して来ました。ここに培われた〈田島〉の技術と精神はいま、日本と世界の新しい建築の場に役立ちたいと望んでいます。

大阪市庁舎









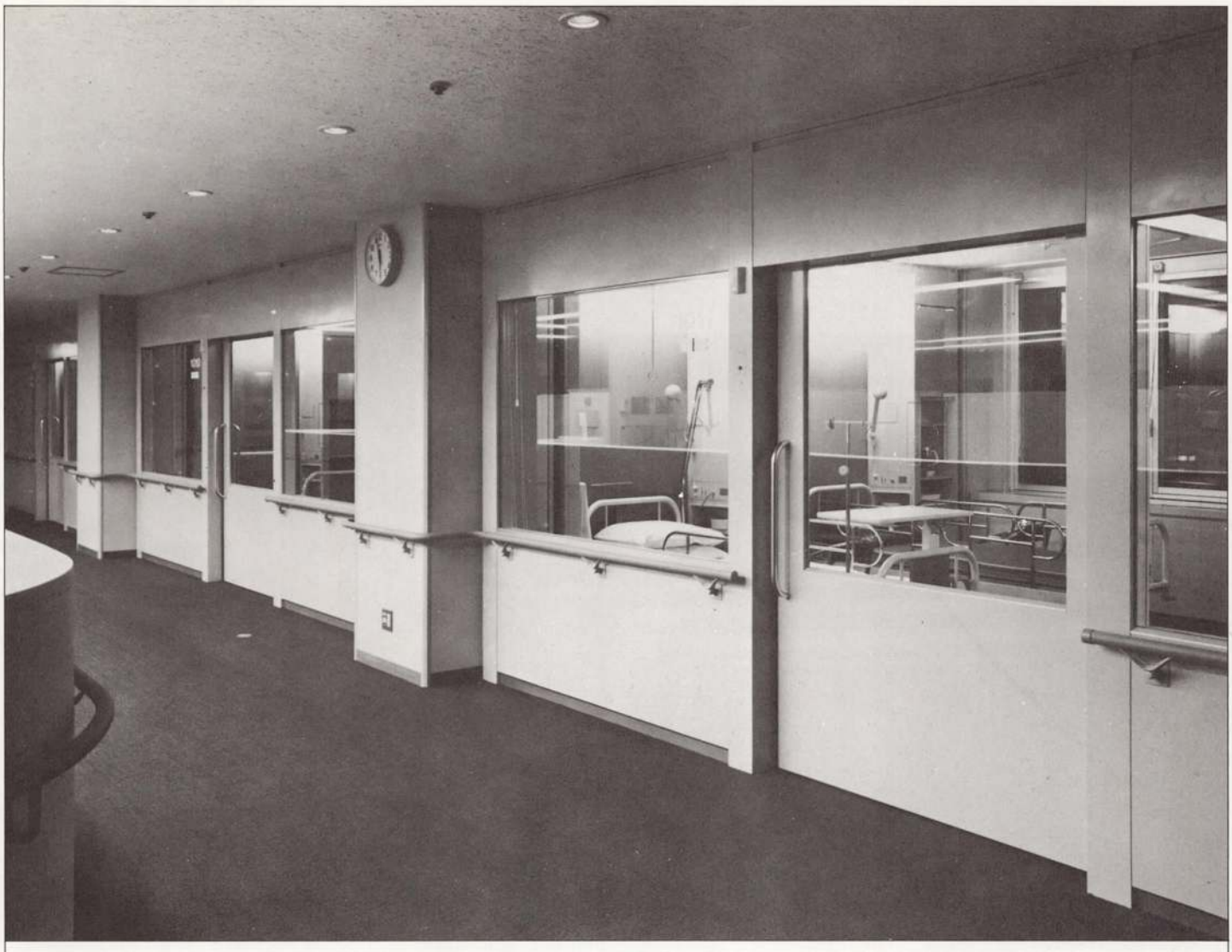


Tajima

株式会社 田島順三製作所

大阪本店　〒541 大阪市東区平野町2-10(平和ビル)
電話 06-203-4151(代)

本　　社　〒100 東京都千代田区永田町2-14-3(赤坂東急ビル)
電話 03-581-6291(代)



病院には 病院用引戸

軽い、静か、床にレールがない！ アキュドアユニット

アキュドアは、くろがねが特に病院用として開発した理想的な**吊下げ式**のスライディングドア(引戸)です。**床にレールがない**ので、患者さんや車椅子などでの出入りもスムーズ、掃除もしやすく清潔を保てます。**間口幅が広く**、ストレッチャも看護婦さんが付き添ったままラクラク通れます。また、特殊なスライドレールの使用で**軽く開き、大型ハンドル**の採用で肘や体で開くことができます。しかも**自閉装置**によって、いちいち閉める必要がなく半開きがありません。ドアの開閉は非常に**静か**で、閉り切る時には**ブレーキがかかり**振動音を立てることもないので、患者さんの安眠を妨げません。また、病院経営面から見ても、アキュドアは大幅に**スペース効率がよく**、上部レールの**耐久性は抜群**でメンテナンスコストも少なくてすみます。さらに、患者さんがドアで手をはさんだり、開いたドアに衝突してケガをする心配がない**安全設計**も、アキュドアの大きなメリットです。医療設備や技術の急速な発達に伴って、その施設のあり方が問われている今、アキュドアが高い評価をうけ、建築の平面プランを変えるまでに成長しました。

●アキュドアには、「病院用」、「診療室用」、「手術室用」、「X線室用」、「身障者トイレ用」、「事務室用」などがあります。

総合インテリア家具メーカー

くろがね

株式会社くろがね工作所

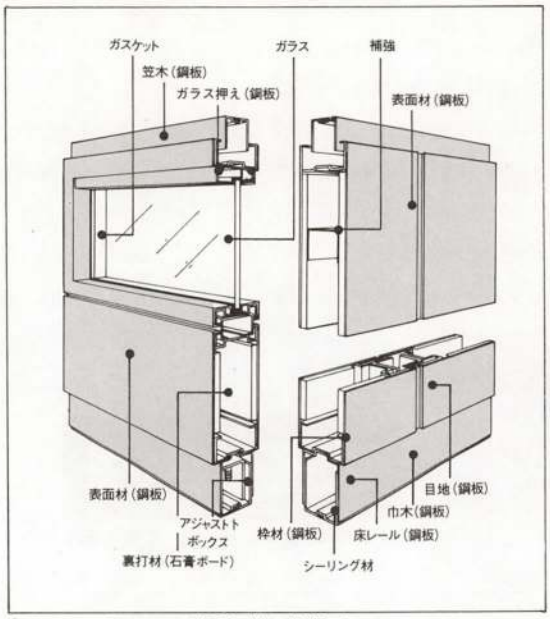
●お問合わせは 本社 大阪市西区新町1丁目4番26号(四ツ橋中央ビル) 〒550 TEL06(538)1012代 東京 東京都港区芝5丁目29-20(三田ビル) 〒108 TEL03(455)2171代 建材部

KOKUYO

間仕切りの機能を、徹底的に科学しました。



大阪市庁舎納入例



●プランナーウォールI型（写真上）の構造図

必要に応じて室数をふやす、スペースを広げるなど様々なニーズに幅広く対応する「間仕切り」＝プランナーウォール。組み立て、移設も短期間で完了……。パネルは全面石膏ボードで裏打ちされ、すぐれた遮音性が静かな環境をつくります。しかも現代の要請にこたえて耐火タイプも揃えています。コクヨなら、全国的な組織で、施工体制も万全、安心しておまかせいただけます。

遮音性にすぐれた間仕切り

コクヨ プランナーウォール

コクヨ株式会社

本社・大阪統括本部 〒537 大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
☎(06)976-1221(大代)
東京統括本部・ショールーム 〒108東京都港区港南1丁目8番35号
☎(03)450-5111(大代)
支店/仙台・関東・名古屋・京都・中四国・九州
お問い合わせは本社 施設用品事業部へ



エメロード

今までのカーペットではものたりない、
もっとハイセンスなフロアを演出したい
・・・・・・・・・・・・・・・あなたへ。

ヨーロッパで人気のクロスオーバーパターン
をお楽しみ下さい。

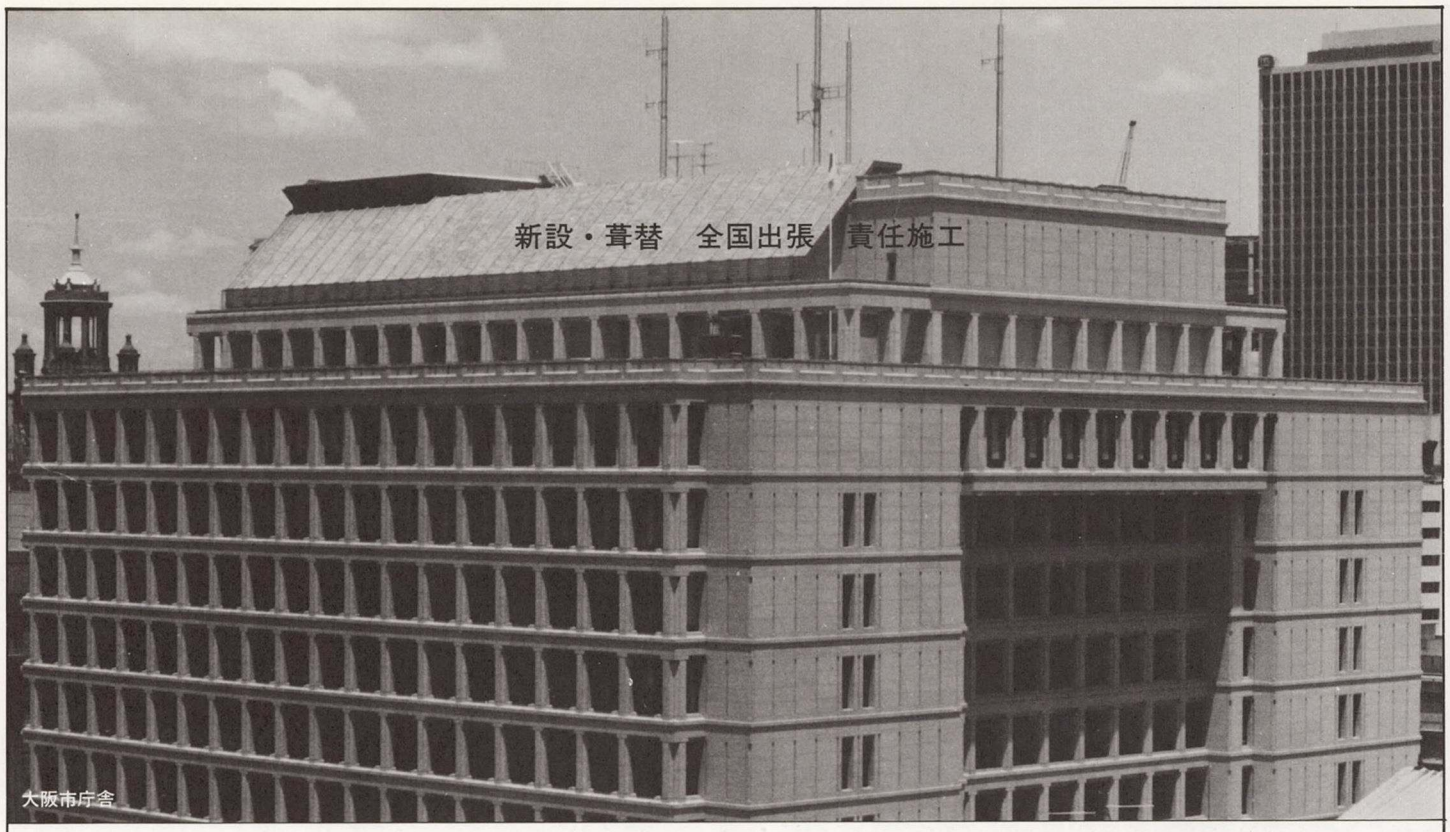
●B.C.F.ナイロン100%　6,500円/㎡ ●エメロードに関するお問い合わせは右の東リ営業所へどうぞ。

よろこびを敷きつめる

東リ

東洋リノリユーム株式会社

札　幌	☎(011)271－2561
仙　台	☎(0222)94－3505
信　越	☎(0252)41－1596
大　宮	☎(0486)43－2135
千　葉	☎(0472)42－5419
東　京	☎(03) 503－3021
横　浜	☎(045)252－2621
名古屋	☎(052)733－3471
京　都	☎(075)314－6222
大　阪	☎(06) 943－1641
神　戸	☎(078)392－1821
広　島	☎(082)228－3361
高　松	☎(0878)33－4410
福　岡	☎(092)411－9076

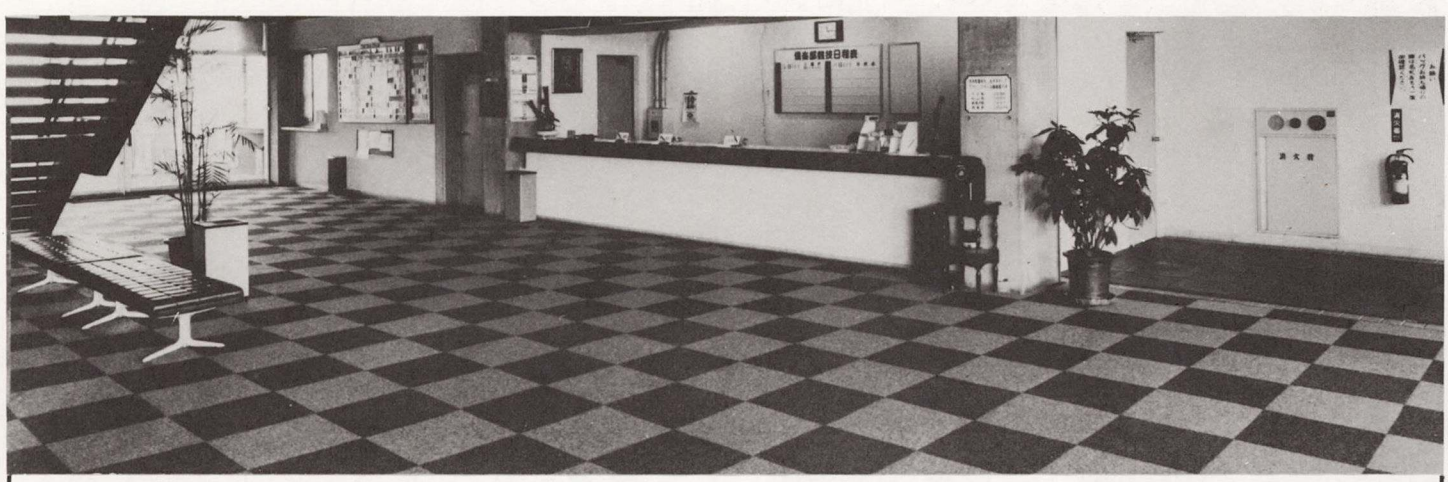


大阪市庁舎

株式会社小野工業所

取締役社長　小野辰男

本　　社　東京都墨田区石原4丁目12番1号　TEL 03(624)2261
大阪営業所　大阪市淀川区西中島3丁目20番9号　TEL 06(304)0654
静岡営業所　静岡市南町12番22号　TEL 0542(86)0105



美しいフロアを演出します。

ファッショナブルに、機能的に。タイルカーペット〝シーザー〟

シーザーは、国産初のタイルカーペットです。
そのすぐれた特長のかずかずは……

- 不快な臭いがありません。
- 寸法安定性がすぐれています。
- 静電防止対策も万全です。
- 防炎認定を受けています。
- 耐久性、吸音性にも富んでいます。
- 雰囲気に合わせて、フロアデザインが演出できます。
- 簡単に施工、敷替えができます。
- メンテナンスが容易です。
- 省エネルギー効果は抜群です。

スミノエタイルカーペット

Caesar（シーザー）

LP-100 TC-200 GP-800

PRINT TILE〈別注〉

ゆたかなインテリアライフをお届けする信頼のブランド

住江織物株式会社

大阪支店●大阪市南区南船場3-11-20　TEL 06(251)0081
本社●大阪市南区南船場3-11-20　TEL 06(251)0081　支店●東京
営業所●札幌/仙台/静岡/新潟/金沢/名古屋/岡山/広島/福岡
連絡所●盛岡/大宮/千葉/横浜/京都/神戸/松山

インテリアのすべてに活躍するタカシマヤの設計・装飾

タカシマヤでは、国内はもとより海外までその優れた技術によりホテル・オフィス・店舗・住宅・船舶・車輌・航空機などのインテリアの企画・設計・施工など承っております。



議場家具

なんば
髙島屋

装飾部
電話 大阪(06)632−3191

外商部
電話 大阪(06)631−1101

独創的なシステムで省力化を実現する
——搬送設備——

経営の合理化、生産性の向上のための省力化は高度な機械化を推進し、各種のコンベヤーシステムが開発されております。

省エネルギーを指向する現代社会においては、生産ラインや流通機構の分野で処理作業の無人化が進みリモートコントロールによる搬送設備などが幅広く活躍しています。エレクトロニクスを導入したコンベヤーシステムや独創的な自動仕分装置をはじめとする当社の一連のシステム（特許66件を取得）は画期的な施工とあいまって各方面から多大な好評を得ております。

当社は今後もより一層の研究開発と施工技術の革新に努力しシステムに対するあらゆるニーズにお応えしてまいります。

空気調和
給排水衛生
搬送機設備
設計施工

環境革新を総合して考える

第一工業株式会社

本　　社　東京都千代田区丸ノ内3丁目3番1号　(03) 211−8511番(代表)
大阪支店　大阪市北区西天満3丁目6番14号　(06) 364−6661番(代表)

“時代の表現„
私達のデザインポリシーです

大阪・東京・名古屋・京都・神戸・福岡・仙台
☎(06)252−0641 (03)271−3626

大 装工事業部
DAIMARU
DESIGN & ENGINEERING
DIVISION

豊かな経験と最新の技術で
美しく安全な街づくりに
ご奉仕をつづける…

東洋シヤッター

TOYO SHUTTER CO., LTD.

防火・防煙シャッター
その他各種シャッター
オーバーヘッドドアー
各種防災・避難用装置

東洋シヤッター株式会社
大阪市東区両替町1-12 日本生命谷町ビル ☎(943)6571
東京都港区六本木6-3 第一地所麻布ビル ☎(479)2911
横浜・水戸・仙台・静岡・名古屋・富山・京都・神戸・岡山・広島・高松・福岡他全国主要都市

営業種目

造作、建具、家具工事
化粧不燃板工事
可動間仕切
NAIS WALL
ガラス繊維強化発泡石膏建材
PARTLEX
LONLEX
インテリア　企画・設計・施工

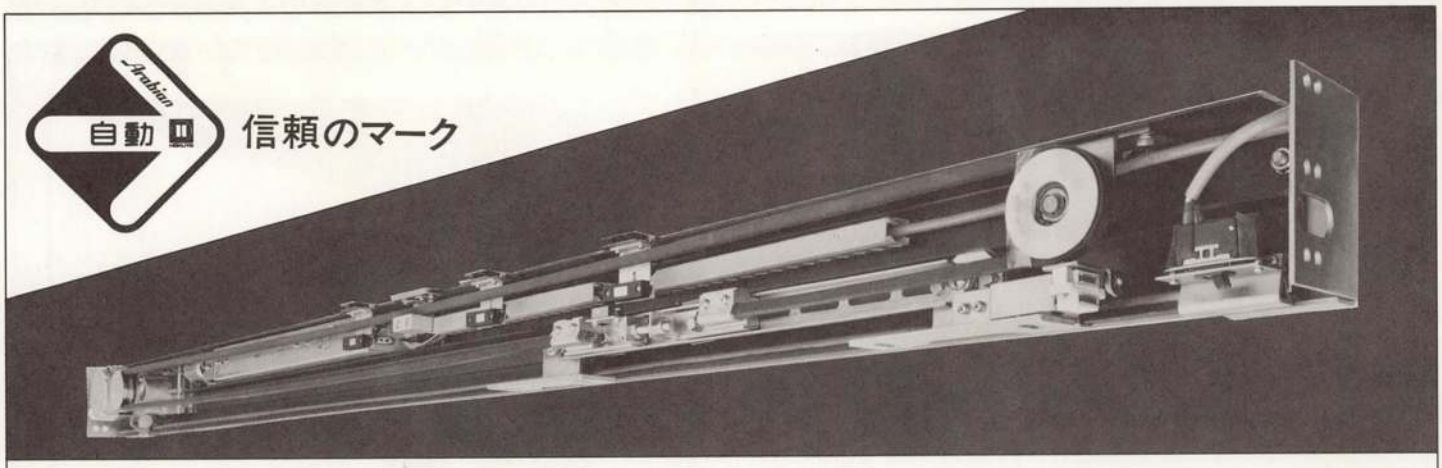




内外木材工業株式会社

本社及び本社工場　大阪府大東市谷川２丁目７番１号　☎(0720)72-2161㈹
本社営業部　大阪市東区高麗橋詰町７番地の１　☎(06) 941-5454㈹
東京支店及び東京工場　埼玉県入間郡大井町亀久保1150　☎(0492)61-3611㈹
東京支店営業部　東京都千代田区神田1丁目14番8号　☎(03) 292-3841㈹

Arabian 自動 信頼のマーク



自動ドアは現代生活に欠くことのできないものとなっています。弊社では昭和31年、純電気式自動ドア〝アラビアン〟を開発、メンテナンスフリーのシンプルなメカと、静かな開閉で、当時不可能とされていた海外への輸出を可能にしました。今日、国内はもとより、欧米各国へも数万台の実績をもち、世界のドアを開閉しています。

世界のドアを開閉する
ホクヨー自動ドア アラビアン

ホクヨー オートマチック
北陽電機株式會社
HOKUYO

本社/大阪営業所〒530 大阪市北区曽根崎２－１－１２・国道ビル☎大　阪(06) 362－6331代
東京営業所〒105 東京都港区新橋2丁目21－1－201新橋駅前2号ビル☎東　京(03) 572－2846代
名古屋営業所〒450 名古屋市中村区名駅４－８－１２・菱信ビル☎名古屋(052)582－4641代
九州営業所〒802 北九州市小倉北区船場町3－9・丸源プリンスビル☎北九州(093)551－2188代
静岡分室 ☎静岡(0542)83－4452代・北陸分室 ☎富山(0764)25－7784代

構造が変っても—
ビニロイド防水
の信頼は変らない



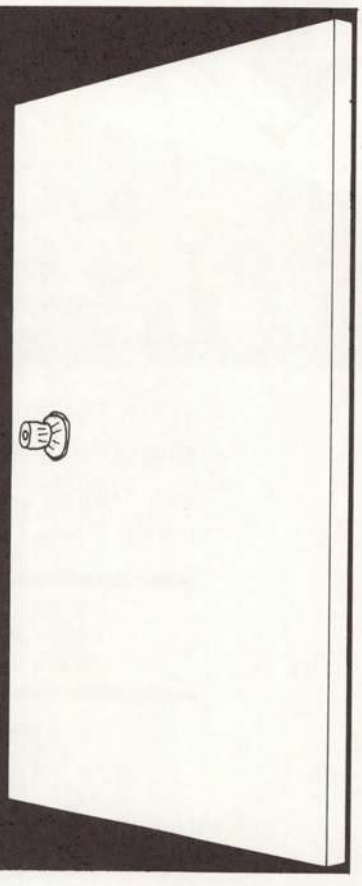
営業品目
- ビニロイド防水工事
- アコシート防水
- DN防水工事
- 三星プラスタイル貼工事
- 保温・保冷防熱工事
- シポレックス工事
- 三星プラスオール製造・販売
- 三星シーリング材製造・販売

アスファルト防水に取り組んで60年
三星産業株式会社
大阪出張所　〒550　大阪市西区京町堀1－10－17　大栄ビル内
TEL〈443〉9721
本社・東京〈292〉1961(代)　札幌〈721〉6031(代)　仙台〈62〉5201(代)
名古屋〈931〉4574(代)　福岡〈781〉3361(代)

金属製建具
設計　製作　施工

◇軽量ドアー—ホテル、住宅用に
◇重量ドアー—防火、防音、断熱用に
◇スライディングドアー—医療施設用に
◇マグニ8—耐震用に
◇Σジョイント—型鋼カーテンウォール用に

ドアなら理研



理研鋼機株式会社　大阪支店
大阪市東区淡路町4丁目54番地(興和淡心ビル)
本社　東京都港区西麻布4-15-21(第六興和ビル)
支店　東京、名古屋、仙台、福岡

構造の頁

95

ポートアイランドスポーツセンターの構造（その1）

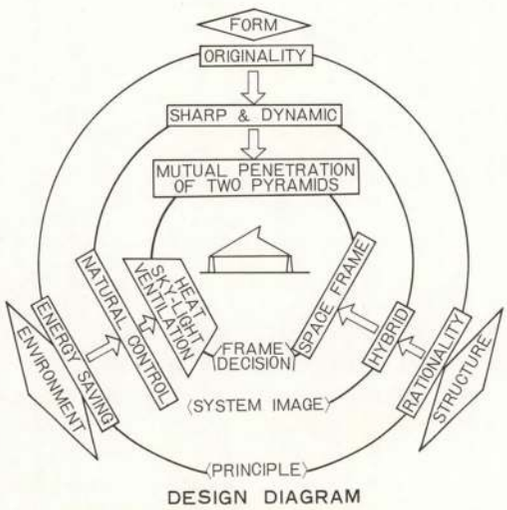
—構造設計—

三宗　司郎

Ⅰ．大スパン構造物への取り組み姿勢

〈大スパン構造物は、構造力学が優先していいのか〉　現代建築のデザインは、多元的価値観ゆえに、種々の流れが生じ、それらの社会的意味合いに押され、ともすれば、手段としての架構手法としても停滞気味と思われる。今、「真の創造性とは何か」を再び問い返す必要があるのではないか。多くの着実な大空間構造物（作品群）の中で、たとえば、代々木屋内競技場は際立って優れた存在と言える。イメージの確かさ、構造と意匠の融合した美しさ、吊構造としてのダイナミックさなど、この作品は、数多くの示唆に富む内容を持っている。「まずイメージありき」は徹底されるべきであろう。それは、最終の形態以前の原型（ことばとでも言えよう）の問題である。スパンに比例する大空間コストとの戦いで、作品の創造性のなさについて、予算のせいにすることは戒められるべきであるし、また、“いわゆるデザイン”が良ければ構造的にはどうでも良いという考え方は成り立たないと思う。

〈大スパン構造物における創造性の方向〉　建築意匠に構造が従属することは、自然な取り組みとは言えない。意匠・構造・設備、それぞれの考え方は互いに整合性を持つという“構成の真”の追求が必要と思う。構造は決して裏方ではなく、構造それ自身の視覚的認識を強く押し出す必要もある。デザイナー的片寄った発想で、変わった形が単純に創造性につながるとは考えられない。創造性は、ある意味で、歴史の流れの中で原理を再認識することから始まると思われる。たとえば、組積造等の迫持構造、平行弦トラス、ラーメン、シェル、吊構造、テンション構造、空気膜構造、というように、技術開発は進んでいるが、技術の最先端を歩む姿勢は、必ずしも純粋に新しい構造形式のみならず、過去に使いふるされたと思われる、たとえば、迫持構造のようなものを洗練させる努力ではないだろうか。そして、可能性としては、いくつかの構造形式の原理を兼ね備えた境界領域のようなハイブリッド志向も新機軸として期待されよう。創造性は、合理性に裏打ちされた、節度ある表現的態度によって生まれてくると思われる。



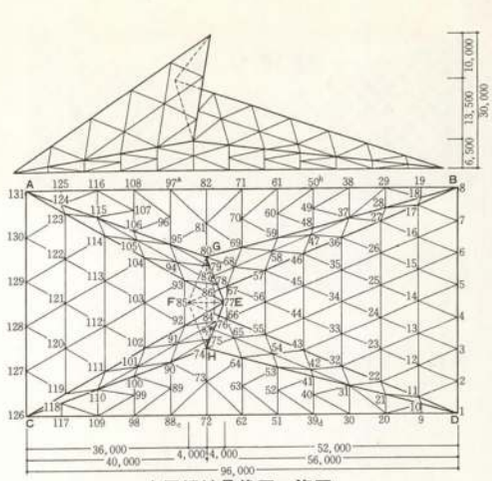
DESIGN DIAGRAM

Ⅱ．イメージと架構形式の決定

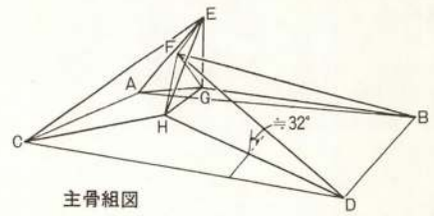
〈埋立地盤の沈下問題の解決〉　プレロードとサンドドレーンを施し、圧密沈下の促進を図り、計算上、10年後の洪積粘土層沈下量が10.7cm、不同沈下量が平均で1.0cmとなった。大屋根は、多少不同沈下が生じても影響が少ないように、基本的に4点独立支承とし、プール部はベタ基礎で直接土層へ支持させ、また、スタンド部も独立させ、全体を三つの構造部分に分けている。杭は、先端拡底コールタール塗布ノンネガ杭を用いている。大屋根架構は当然揺れへの対応を十分できる扱いとしている。

〈シャープなイメージの具現化における架構パターン〉　相貫する二つのピラミッドにより、ダイナミックなシャープさを表現しようとしたが、そこで最も留意したことは、力の流れが素直に理解できる形態にするということと、迫持ち形式であり吊構造的（大ピラミッドが小ピラミッドを吊り上げる）扱いをするスペースフレームとしたことである。当初、いわゆる立体トラスで各面を構成しようとしていたが、無数のピンジョイントによる圧縮と引張が入れかわる可能性を考慮し、力は単純に流すのが最も合理的と考え、1016φのメインフレームにより、全体の大屋根の形を構成している。また、4点支承柱へ、視覚的にも力が流れているように感じる大屋根形態としている。

〈大屋根骨組みの決定〉　力の流れを明快にするために、1016φ（圧縮材）、350φ（引張材）のメインフレームと各三角形面を構成するサブフレームを区分して扱っている。撓みの扱いについては、最大架構鉛直撓み194㎜、三角形板の中央部での曲げ変形を含めての撓み266㎜であるが、あえて、キャンバーを採用することなく、仕上材の処理で対応している。地震と風洞実験を行った風の影響は小さく、温度応力は無視できる程度であった。とくに風の動的効果については、本構造が鉄骨造三角形板の迫持機構による比較的リジッドな構造であるため十分安全であると判断した。大屋根の各面の角度の決定は、視覚的メリハリとともに面外座屈を防ぐという考え方が一致したため、ある必然性をもって決定できた。



大屋根鉄骨伏図・姿図



主骨組図

AB・CD・AG・AE・BG・BF
CH・CE・DH・DF・GE・HE　：φ−1,016×t
GH：φ−350〜700−700〜350×t
EF・FG・FH：φ−350×t　　tは板厚を示す。

〈工期短縮のための手段〉　工期が短いため、まず地上で大屋根を仕上げまで行い、リフトアップし、後は、天候に影響されずに内部の施工を行えるよう考慮した。リフトアップは、架構全体を架けるもの（屋根）と支えるもの（柱）を明確に区分した結果可能となったのであり、鉛直荷重によるスラストを内部処理した架構を下部構に連結させることができ、設計施工両面において成功したと思っている。

Ⅲ．意匠と構造のヴォキャブラリー

〈内部空間と外部空間のアイデンティティー〉　形態全体はメインフレーム1016φで構成し、外部と内部は表情を変えるが、同じフレーム認識ができるように考慮している。ポーシェの価値を利用して、内外空間を全く異なるものにするのも一つの手段であるが、大空間においては、内外それぞれの空間の心理的構造的同一性（アイデンティティー）を大切な項目として捉えた。

〈引張材と圧縮材〉　引張材は引張材らしく、圧縮材は圧縮材らしく表現をし、それぞれ350φ、1016φとし、視覚的に明快に識別可能にしている。中央のフライングしている圧縮材は、350φ〜700φ〜350φというように、圧縮材らしく、両端を絞っている。

〈ピンの扱い〉　1016φのジョイントは鋳鋼ジョイントで有機的にスムーズに力が流れる形態にし、引張材は一軸性のピンジョイントとして扱い、4点支承柱は、リフトアップに用いた700φの芯柱をユニバーサルジョイントとし、鋳鋼で約200φまで絞っている。

参考資料
①カラム No. 80. 1981.4. PP. 65〜74.
②日経アーキテクチュア No. 111. 1980.6. PP. 44〜46.
③建築画報 No. 153. 1981.6. PP. 95〜98.

（みつむね　しろう　株式会社昭和設計企画部部長）

設備の頁

94
配管の外面防食（その2）

溝口　厚雄

（その1）では下記の項について紹介しているのでご参照いただきたい。
■配管腐食事故と対策
■腐食のメカニズム

■ 外面防食管の種類と特徴

今日にいたるまで、外面防食管の主流はアスファルト塗覆装管など、いわゆる瀝青質塗覆装、塗装、めっき、防食テープ巻き等であった。これらはいずれも荷扱いや布設（配管）時に損傷しピンホールが発生したり、また塗覆装管では切断やねじ切り等の配管加工に際して防食材層を剝ぎとらないと施工できなく、配管後その部分を補修するなどの煩わしさがあり、業界から改良が望まれた。

近年プラスチックの発達にともない、防食管への応用も進み、プラスチック防食管のシェアーは逐次増大している。**表－4**に外面防食管の種類と特徴を示した。

■ プラスチック防食管

防食管に使用されるプラスチックは、硬質塩化ビニル、ポリエチレン（変性を含む）、エポキシ、ナイロン、フェノール……等々数えきれないが、耐食性、強度、生産性（コスト）等商品化要件を満たすものは限定される。およそ国内で生産されるプラスチック防食管はポリエチレン系と硬質塩化ビニル系に分類され、いずれも押出機によりダイレクトに被覆する方法が有望とされている。

■ 硬質塩化ビニル被覆防食管

汎用プラスチックの中で硬質塩化ビニルは、強度、耐薬品性、加工性、価格等あらゆる点でバランスのとれた樹脂で、水道配管資材として飛躍的に伸びた。**表－5**にポリエチレンとの性能比較を示す。

防食管へ応用した場合、防食材層皮膜の機械的強度が大きいので、たとえば切断、ねじ切り時のパイプバイス固定やパイプレンチによる配管時においても、皮膜損傷は表層に留まるのでピンホール等の欠陥は発生しない。したがってねじ接合による配管作業においては、従来の鋼管の方法がそのまま適用できるというメリットがあり、他のプラスチック防食管にはない特徴といえる。

さらにねじ継手（ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手）の外面に同質の硬質塩化ビニルを被覆した防食継手もすでに市販され、さらに原管として水道用硬質塩ビライニング鋼管を使用して内外面を硬質塩化ビニルで被覆したものも開発されている。

これらを用途に応じて選択すればパイプライン全体を恒久的にしかも低廉に防食できるので、硬質塩化ビニルによる防食が最も進んだ方法であると考えられる。（おわり）

（みぞぐち　あつお　三菱樹脂株式会社製造第1部
パイプ技術サービスグループ）

表－4　外面防食管の種類と特徴

分類	種別	被覆方法	適用サイズ(mm)（防食厚さ）	特徴
塗装・めっき	エポキシ粉体塗装	表面処理後、誘導加熱加熱炉などで鋼管を約240℃に加熱し、次いで静電スプレーでエポキシパウダーを塗装する。塗装後1～2分経過（硬化反応促進）させ冷却する。	700～1600（0.2～0.4）	●金属との接着性が大きい。 ●大量生産が可能。
	亜鉛めっき	通常の亜鉛めっき　（200～250℃）（470℃） 酸洗→フラックス浸漬→乾燥→溶融亜鉛槽→水冷	6～500（400～600g/m²）	●電食に弱い。 ●防食の信頼性が低い。
瀝青質塗覆装	アスファルト塗覆装	表面処理後、アスファルトプライマーを塗布。乾燥後鋼管を回転させながら170～230℃に加熱溶融したアスファルトを管に注加し、さらに溶融アスファルトを含浸させた繊維質覆装材をスパイラルに巻きつけ、管端仕上げ後ホワイトウオッシュを塗装する。塗覆装方式は1回または2回塗装。1重巻、2重巻などがある。	100～3200（3.0～6.0）	●水道用埋設管として実績大。 ●防食皮膜が弱く取り扱い時に傷やピンホールが生じやすい。 ●配管施工時に防食材層を剝ぎとり、配管接続後補修する。
	コールタールエナメル塗覆装	表面処理後コールタールプライマーを塗布。乾燥後、鉱物質微粉入りタールピッチエナメルを210～250℃に加熱溶融して回転する鋼管に注加し、さらに溶融エナメルを含浸させたヘッシャンクロス等を巻きつけ、管端仕上げ後ホワイトウォッシュを塗装する。塗覆装方式は前記アスファルト塗覆装に同じ。	600～3200（3.0～6.0）	
防食テープ巻き	防食テープ巻き	この方法は配管布設後に配管現場で防食するもので、管表面の油や汚れを除去したのち、塩ビまたはポリエチレンの防食テープをスパイラルにラップしながら巻きつけてゆく。	15～1500（0.5～1.0）	●配管布設後の防食加工であり、とくに土中埋設の場合接手部に欠陥が生じやすい。
	ペトラテープ巻き	この方法も防食テープ同様、配管布設現場で防食する。ナイロン等の不織布にペトロラタムを主成分とした粘着剤入りテープ（ペトラテープ）をスパイラルにラップしながら巻きつけてゆく。さらに、その上から防食テープで保護するいわゆる重防食工法もある。	15～1500（1.0～3.0）	
ポリエチレン被覆	粉体融着法	ブラスト法などで表面処理後、管体を300℃近くまで昇温し、次いで粉末ポリエチレンを鋼管外面に散布して熱により溶融させる。	450～1200（1.8～3.0）	●防食加工は工場でできるので品質が一定し量産できる。 ●皮膜の防食性能はよいが強度は今一つで配管時に貫通することもある。
	押出法	表面処理を施した鋼管に加熱溶融した接着剤を0.1～0.5mm塗布した後、中低圧または高圧ポリエチレンを押出機で混練溶融。クロスヘッドダイまたはTダイにより直接またはスパイラル状に巻きつけ被覆し、続いて同様の方法で包装用ポリエチレンを被覆する。	20～2000（1.2～2.5）	
硬質塩化ビニル被覆	押出法	表面処理を施した鋼管にゴム系または合成樹脂系接着剤を塗装。乾燥後、硬質塩化ビニル樹脂を押出機で混練溶融し、クロスヘッドダイにて直接被覆する。原管として鋼管の代わりに塩ビライニング鋼管を使用し、内外面被覆をすることもできる。	15～200（1.6～2.5）	●工場生産で品質安定。 ●防食皮膜の強度、性能ともよく、切断やパイプレンチによる締め付けの際にもピンホールの発生はない。 ●専用の防食継手が市販されている。
	収縮法	表面処理を施した鋼管にゴム系または合成樹脂系接着剤を塗布乾燥後、別途押出機にて成形した熱収縮性硬質塩ビ管に挿入。続いて150℃～230℃の加熱炉へ投入し、熱収縮することにより被覆し冷却する。原管に塩ビライニング鋼管を使用し、内外面被覆をすることもできる。	15～200（1.6～2.5）	

表－5　硬質塩化ビニルと高密度ポリエチレンの特性

	単位	硬質塩化ビニル	高密度ポリエチレン		単位	硬質塩化ビニル	高密度ポリエチレン
1.引張強さ	kg・f/cm²	500～550	218～390	11.体積固有抵抗	ohm・cm	$>10^{16}$	$>10^{16}$
2.伸び	%	50～100	50～1000	12.絶縁強さ（段階上昇法）	KV/mm	375～750	440～600
3.圧縮強さ	kg・f/cm²	560～950	200～253	13.誘電率（60Hz）		3.2～3.6	2.3～2.35
4.曲げ強さ	kg・f/cm²	170～1150	7.0	14.誘電正接（60Hz）		0.007～0.02	0.0005
5.衝撃強（アイゾットノッチ）	kg・f・cm/cm²	2.2～80	2.7～110	15.アーク抵抗	sec	60～80	140～190
6.硬さ	ショアーD	70～90	60～70	16.吸水率（1/8in厚24hr）		0.07～0.4	<0.01
7.熱伝導度	Cal/sec・cm・℃	3.0～7.0	11.0～12.4	17.耐酸性　弱酸 強酸		◎ ◎～△	◎ ×
8.比熱	Cal/℃・gr	0.2～0.28	0.55	18.耐アルカリ性　弱アルカリ 強アルカリ		◎ ◎	◎ ◎
9.線膨張係数	cm/cm・℃	7.0～10.0	11.0～13.0	19.燃焼温度	℃	自消性	1.0～1.04
10.耐熱性（連続）	℃	65～80	121				

施工材料の頁

93 拡底ぐい工法 —TFP工法—

柴田　泰孝

1．まえがき

近年、土木・建築構造物の大型化・高層化にともない、大口径・大深度・大支持力の基礎ぐいが要求されている。しかも社会的な問題である振動騒音の公害についての対処が可能で、かつ経済的に施工できることへの要求がますます高くなってきた。

この要望に応えるために、従来のリバース機とは全く異なった水中ポンプ内蔵型で、くいの底面を拡げることのできる画期的なリバース掘削機が開発された。財団法人日本建築センターの評定を受け、東洋式拡底リバースサーキュレーションドリルぐい（TOYO FREE DIAMETER PILE工法）として開発以来、すでに、数多くの実績を残してきた。

2．TFP工法の特長

本工法は、泥水の逆循環によって掘削土砂の排出を行うリバース工法で、直ぐい、および拡底ぐいの築造を目的とした低振動・低騒音の場所打ちコンクリートぐい工法である。

リバース工法の大口径・大深度掘削が可能であり、また、くい先端を拡大することによって支持力の増大、したがって工期の短縮、工費の節減が可能となる。

性能特長としては、以下のものがあげられる。

(1)自在径のくいの施工が可能

油圧駆動の特殊な拡翼ビットによって拡底掘削はもちろん、設計条件に合わせて、くいの上部を拡げた拡頭ぐいの施工が可能であり、合理的・経済的なくいの施工ができる。



掘削機制御盤

(2)高い掘削能力

従来のリバース工法が地上サクションポンプ方式であるのに対して、本工法では水中ポンプ方式（デリベリータイプ）であるため、揚泥能力がきわめて高く、70mを越えるような大深度も能率よく掘削することができる。また、掘削回転トルクおよびビット推力（本体自重）も大きいため、N値50以上の締まった砂層・土丹層・砂れき層の掘削にも大きな威力を発揮することができる。

(3)自動制御装置による拡底形状の確認

地上部における制御盤の簡単な操作のみで軸部、および拡底部の正確な掘削が行われ、施工記録および拡底部の掘削形状が掘削と同時に記録紙に描かれるので、確実な施工管理が行える。

(4)高い垂直精度

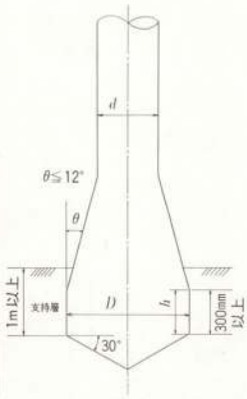
掘削機本体重量が大きいことと、さらに回転反力を地上部にとっており、ビットのみが回転し本体・排土パイプは回転しないため、非常に高い垂直精度が得られる。



掘り起こした拡底ぐい



掘削機（TT0811型）本体



TFP工法ぐい寸法図

(5)他工法と併用掘削

通常、場所打ちコンクリートくい3工法と言われる。

- ベノト（オールケーシング）工法
- アースドリル工法
- リバースサーキュレーションドリル工法

によって軸部掘削し、本機によって拡底部掘削のみ行う併用掘削工法が可能で、敷地・地盤条件および設計要望に適応した工法が採用できる。

3．評定事項

本工法は昭和53年9月25日（財）日本建築センターの評定（BCJ—F151）を得た。

(1)TFP工法ぐいの許容支持力度（最大値）

長　期：250t/㎡	短　期：500t/㎡

この最大値は、標準貫入試験のN値が50以上の良質な支持層（たとえば東京れき層・天満砂れき層に相当する地盤）支持させた場合とする。また、くい拡底部の有効径は公称径より10cm（拡底部周縁より5cm）を差し引いた値とする。なお許容耐力は上部構造および地盤条件に応じた支持力ならびに沈下量の検討を行った上で、決定するものとする。

(2)コンクリート強度

使用するコンクリートは、設計基準強度Fc=180～320kg/㎠、水セメント比55%以下、スランプ19cm±1.5cmの普通コンクリートとし、許容応力度を次表のごとく定める。

(kg/㎠)

長　期		短　期	
圧　縮	せ ん 断	圧　縮	せ ん 断
$\frac{1}{4}Fc$かつ80以下	$Fc/40$かつ $\frac{3}{4}(5+\frac{Fc}{100})$以下	長期に対する値の2倍	長期に対する値の1.5倍

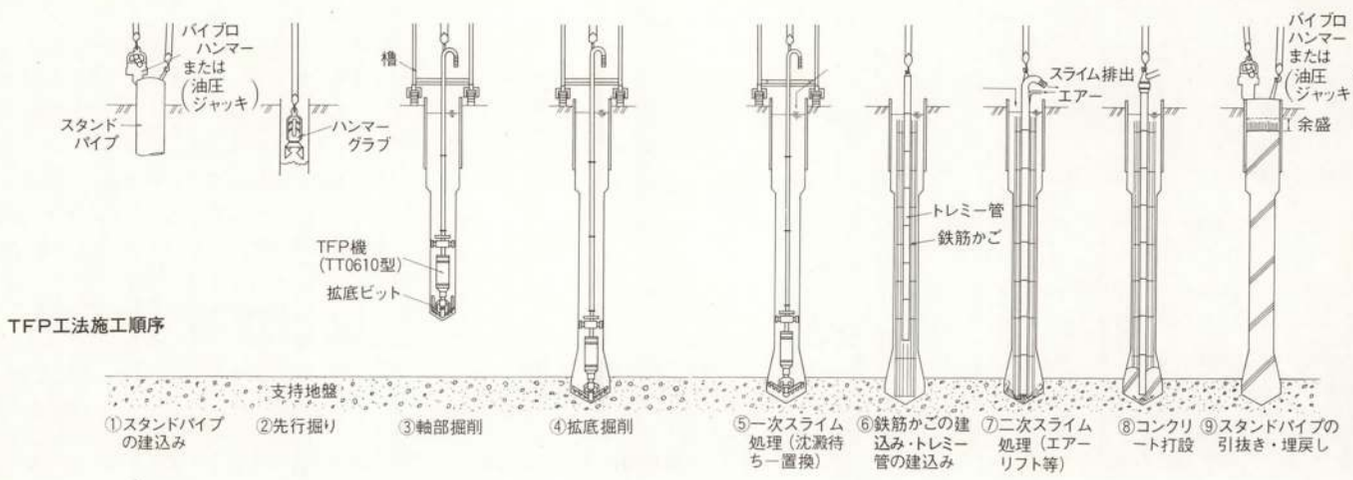
(3)TFP工法ぐいの施工寸法

(mm)

TFP機型式	軸部直径（d）	拡底部直径（D）
TT1016	1,200～4,100	1,200～4,100
TT0811	1,300～4,200	1,300～4,200
TT0610	1,200～3,800	1,200～3,800
TT0305	900～2,700	900～2,700

注）・拡底角度θは12°以下とする。
・立上り部hは、300mm以上とする。
・$D \leqq 1.79d+100$とする。

（しばた　やすたか　東洋基礎工業株式会社関西支店）



TFP工法施工順序

建築家に聞く

内井昭蔵・長谷川堯

…1982年、新春放談…

――健康な建築を語る内井昭蔵に、
不健康な建築について考える
長谷川堯が迫る――

レポート



左・長谷川堯氏　右・内井昭蔵氏

重厚でいかにも健康的な内井昭蔵氏、そして長身で顎髭をたくわえられた長谷川堯氏。138名の多数の来聴者を前に、両氏による精力的な講演および対談が行われた。

まず内井・長谷川両氏がおのおの20分程度講演され、その後対談、最後に内井氏のスライド、という形で進み、熱気につつまれたものとなった。

健康な建築

内井氏の言われる健康な建築の条件とは、

1．丈夫な建築であること。
2．長持ちする建築であること。
3．生み出す能力を持つ建築であること。
4．なじみやすい建築であること。

の4点であった。つまり、1.構造的に強く、また内部の機能的変化に追随する。2.昔の建築がそうであったように使い込むほど良くなる。3.情が絡みつきやすく、思い出を付加できるもの、また機能を生み出す、つまりいかような用途にも使える空間を持つ。4.生活機能に対するなじみと自然環境に対するなじみがあるが、生活機能に対するなじみやすさとは、at homeな空間で、human scaleで、自然なテクスチャーであるということ。自然環境に対するそれは、最近の建築に見落とされがちな気候風土という要素を考慮しているということ。

以上4つの条件は、それぞれ絡み合う条件であろうし、ひとつの条件が欠けても健康な建築とは言えないであろう。氏が言われる健康な建築とその条件は、あたりまえのことである。建築は、消耗品としてではなく、長く残る文化として取り扱うべきであり、そうなるような建築を造らなければならない。そういう建築が健康な建築であろう。

氏は言われる。「このあたりまえの概念を逸脱した設計がなされていることが、建築家の職能の確立という点から見ると問題である」。建築をつくる者として、社会的責任を再認識する必要があるだろう。

動物の巣と比較して

長谷川氏は、動物の巣と比較しながら現代の建築を、"3つのD(Defense, Dimention, Detail)"を判断基準として語られた。動物の巣は、外部に対して、Defensiveであり、目立たないようさりげない。その反面内部はなめらかで無駄がなく、すばらしいという。しかしながら、人間の建築はアウトラインの良し悪しだけが言われ、外に対して目立つものが追求され、内部のディテイルとかディメンションが軽視されてはいないだろうかと。

そして、人間の建築が動物の巣と比較して良くなったかどうか疑問であり、そうでない方向へ向かっているのではないかと現代の建築の方向に鋭く警告される。

個の消滅

両氏とも現代の建築の現状に対して、それぞれ違った立場からの警告をされた。そして現代の建築が不健康になった原因を個の側面から見る。

内井氏は言われる。「今の建築の原因のひとつは、自分の物を造ろうという意識のある人が少なくなってきたことである。施主、設計する側、施工する側それぞれに同じ問題がある。いい建築をつくるためには、ある意味では施主教育といったようなことが建築家の必要な職能の範囲になってきているのではないか」。

これに対して長谷川氏は言われる。「日本の社会は組織的なものに個が埋没してゆく現状だが、いつまでもそうではなく、個を尊重する時代が来るのではないか。建築もそうなって来れば、おもしろくなる」。

つまり健康な建築をつくるためには個が重要な要因であり、建築家はとくに努力が必要であるということであろう。

設計の原動力

さて、個の問題として、建築に対する創造の原動力とは何なのか。長谷川氏は言われる。「ライトに見るように、建築家自身が内に欠けたる物(不健康な物)を意識して、それを埋めるためにする作業が創造力である」と。また、その創造力を表現するために、内にエネルギーを蓄積し補充しつづけることが必要であると。常に作品に不充実感を持つこと、不満を持ちつづけること、そしてそれを埋めようとすることが必要であるということであろう。

*

対談後、内井氏より、内井氏の作品、ライト、カーン、ジェファーソンの作品およびソ連の教会等のスライドを見ながらの説明があった。

「健康な建築を語る内井昭蔵に不健康な建築を考える長谷川堯が迫る」という物物しいテーマだったが、両氏のお考えが、同じようなものであり、論戦とはならなかった。しかしながら、両氏がそれぞれの立場で日頃考えられ、また言われもしている内容をまとめた形で聴くことができ、意義深い講演会となった。

レポータ・庄野利博(安井建築設計事務所)

まちなみの形成

寺尾　章

内井氏の言われる「健康な建築」の条件には私も同感であり、これにあえてつけ加えるとすれば、周辺のまちなみとなじみ、なおかつ周辺の建築物や景観の形成をリードしていくものであることだと思う。

ところで、一般的に、金をかければ良い建築が造れるのは確かだ。しかし、たとえば一定の標準コストや庶民の手の届く価格で「健康な建築」がつくれるか。また、機能性のほかに装飾的、流行的な要素の必要な商業建築についても、限られた予算の中で「健康な建築」ならしめることができるか。これらは、設計者の創意工夫と誠実さはもちろん、施主や建物使用者の建築物に対する価値感と愛着のもち方にも大きく依存していると言えよう。

内井氏の作品は、奇抜なところは少なく、確かに、時を経ても「風化による美しさ」や、「使いこむ」ことにより良さの出る建築が多く、また、周辺の自然環境やまちなみにも、よく溶け込んでいると思う。

しかし、内井氏の作品のような建物はごく少数派であり、世の中の建築物の大半は、極端に奇をてらったものや、鉄骨製、コンクリート製の直方体の箱、モルタル塗の木造家屋などであろう。これらは、まちなみの形成要素としての配慮などほとんど払われず、個々ばらばら好き勝手に建てられていると言える。

これからの建築は、とくに市街地内においては、美しいまちなみの形成の立場から、一定の秩序を保ちながら、個々の美しさも生み出すような建築物として建てられるべきであると思う。

内井氏をはじめ有名な建築家の作品は、記念碑的大建築が多いが、これらを少数派建築とすれば、「あっと言う間に建ち、あっと言う間に壊される短命な」大多数の建築を、いかにすれば、それらの少数派建築と同じように「健康な建築」に変えていくことができるのか、現代のわれわれの課題として考えていきたい。　(大阪市都市整備局)

健康な建築

太田　貞興

「新春放談」というタイトルから抱くある種の

期待とは違った意味で意義深い講演内容になった。「健康な建築」については内井氏の最近の作品紹介のコメントに書かれており、興味を持っていたところでもあり、長谷川氏が、内井氏のいう「健康な建築」にどのような見解を示しておられるのか。……といったところが私の焦点であった。

建築は消耗品ではなく、文化の一端を担うものであり、いわばあたりまえの概念「健康な建築」を再認識していくべきだという内井氏の指摘は、対談後のミーティングで氏が語られた「建築雑誌に掲載されている住宅で長く住める住宅は数えるほどでしょう」という言葉に集約されていたように思われる。長谷川氏の著書からは感情、情念といったもののこもった作品に焦点をあてられ、氏の独自の建築史を構築された方だと私は受け取っていたので、内井氏とはかなり違った観点で建築を語られるのではないかとの私の予想は少々外れ、個を主張できるような建築こそが健康な建築であろうし、そのような建築こそが社会的責任をもった建築であろうというかなり共通項を持った考え方を示された。両氏の言われる「健康な建築」に対して、現在の状況（とりわけ私の関わっている建築の範囲においても）は考えさせられるところの多い指摘であった。対談後のスライドは会場準備のスライド係を担当していた関係でほとんど記憶に残っていないが、内井氏の紹介されたジェファーソンの一連の建築およびソ連の建築は興味深く拝見させてもらった。

対談および対談後のミーティングを通じ、内井氏の人柄、誠実さ、親しみといったものが、氏の作品および「健康な建築」の概念に結びついているのだなということが強く印象として残った企画であった。

（小河建築設計事務所）



会場風景

真の保守主義

天野　直樹

「自分の道徳的および知的な不完全性を知ることによって進歩主義から“真の保守主義”へ転換できます。現代において、保守主義の立場を守ることは大変に困難です。人間が不完全ならば長い年月つちかってきた伝統を重んじなければならないわけです。現代社会が“新しさ”を求めてヒステリックに動くことへの歯止めは、人間の変わらざる本性にいかに気づき得るか、にあります」「私が保守主義というと反動主義だロマン主義だといったらく印を押されかねません。だが私がいいたいのは、過去をそのままに再現するというのではなく、現在手元にある資源や情報や組織のうちから良好とみなされるものだけを残していき、そして新たな変化や革新にはできるだけ慎重に対処して、ある望ましい過去のパターンに似せて現在を、少しずつ、組み立て直してみたらということなのです」。

以上は社会経済学を専攻されている西部邁（すすむ）東大助教授の文章（朝日新聞—現代をどうとらえるか）より引用したものである。過日、内井昭蔵、長谷川堯両氏の対談を聞く機会を持ったが、両氏の考えの中から共通のものをとり出すとしたら、前述の“真の保守主義”ではなかろうか。

現在の自己、もしくは自己の可能性に対して、ある見極めをつけているかどうかでわれわれの意識、行為の方向性が大きく二分されるように思われる。すなわち、世界に対してのわれわれ自身の正確な定位によってはじめて、物に対する本来の理解が始まるのではなかろうか。

（竹中工務店設計部）

日　時　昭和57年2月6日(土)
　　開会13:30→閉会17:00
会　場　大阪府立文化情報センター
講　師　内井昭蔵氏（内井昭蔵建築設計事務所代表取締役）
　　長谷川堯氏（武蔵野美術大学助教授・建築評論家）
参加人数　138名
企　画　日本建築協会・若い会員の集い小委員会

カネボウゴーレックス

あらゆる防水のニーズを満たす複合防水

ベルファルト

特　長

①常温硬化型アスファルト冷工法

塗膜は無溶剤硬化型で塗布後、すぐシートの敷込が可能です。

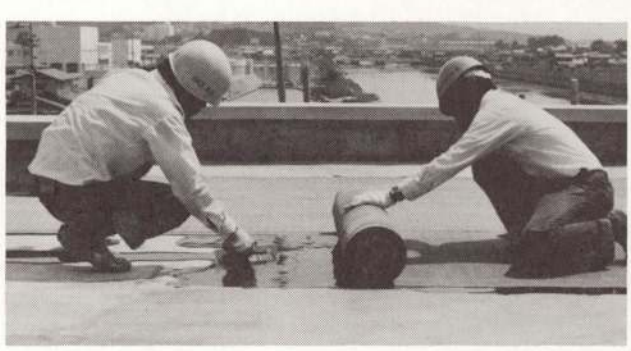
②抜群の信頼性

塗膜防水とシート防水の長所を兼備した3.5㎜厚の複合防水工法です。

③完璧な耐亀裂性

防水層は特殊な二層構造の為、耐亀裂性に優れている。

④アスファルト防水の補修に最適



鐘紡合成化学株式会社

本社／防水事業部　〒541 大阪市南区島之内1丁目20番19号（丸善石油ビル7階）
TEL 大　阪 06（245）8 2 4 1（代表）
東京支店　〒141 東京都品川区西五反田7丁目22番17号
TEL 東　京 03（494）2 7 4 1（代表）
名古屋支店　〒450 名古屋市中村区名駅4丁目17番19号（鐘紡ビル3階）
TEL 名古屋 052(581) 1 2 7 1（代表）

日本建築協会

月間の動き

昭和57年4月分

理　事　会

22日　4時～5時　於会館集会室
出席者　福田会長、足立、市川副会長ほか18名
議事　(1)副会長・理事、会務分掌の件
(2)理事会定例開催日時決定の件
(3)前年度より引継事項承認の件
(4)昭和57年度常設委員会委員委嘱の件
(5)関係団体への役員推薦の件
(6)後緩名儀使用依頼承認の件
(7)塚本前会長に記念品贈呈に関する件
(8)会員倍加に関する件
(9)入退会者承認の件
(10)報告事項

編　集　委　員　会

7月号編集幹事会
6日　4時～6時　於会館集会室
出席者　大野幹事ほか7名
議事　7月号「音とホール建築」特集の企画

作品作風小委員会
8日　3時～4時　於会館3階会議室
出席者　小野副委員長ほか9名
議事　(1)担当委員について
(2)新建築調査表選定
(3)定例開催日時の決定

委員会
8日　4時～6時半　於会館集会室
出席者　福田会長、横山・三輪新旧委員長ほか42名
議事　(1)自己紹介
(2)会長のあいさつ
(3)編集委員長の選出とあいさつ
(4)各小委員会副委員長・各分科会幹事の互選とあいさつ
(5)編集委員会の構成と編集についての説明
(6)引き継ぎ事項（4月号～7月号）
(7)8月号構造特集について
(8)本年度編集のあり方および収支目標について

構造分科会
15日　4時～7時　於会館集会室
出席者　観音幹事ほか5名
議事　(1)「構造の頁」の企画と具体化
(2)8月号構造特集の企画

広告企画小委員会
19日　4時～5時半　於会館集会室
出席者　渡辺副委員長ほか7名
議事　(1)4月号「近畿の地盤と地質」特集広告収入報告
(2)5月号「都市景観」特集報告
(3)6月号「大阪市庁舎（第1期）」特集広告企画
(4)作品作風関係報告
(5)57年度特別企画
(6)特別企画「設計者のプロフィール」編集途中経過報告
(7)その他

「設計者のプロフィール」幹事会
22日　4時～6時　於会館3階会議室
出席者　加藤力氏（京都工繊大）ほか編集委員3名
議事　特別企画「設計者のプロフィール」の登場者選定の最終検討

8月号編集幹事会
26日　4時～6時半　於会館集会室
出席者　坂諤二特別幹事、観音幹事ほか3名
議事　「大スパン構造」特集の企画

事　業　委　員　会

若い会員の集い小委員会
6日　6時～9時半　於会館集会室
出席者　山形副委員長ほか15名
議事　(1)57年度小委員会担当副委員長及び幹事の選出
(2)本年度第1回、第2回分科会の報告
(3)本年度の年間企画について
(4)その他

広報小委員会
7日　6時～8時半　於太湖
出席者　原見副委員長ほか15名
議事　(1)担当副委員長及び幹事の選出
(2)PR・研修両分科会担当委員の編成
(3)前年度事業報告及び本年度の企画について
(4)その他

見学会小委員会
8日　6時～7時30分　於会館3階会議室
出席者　上出副委員長ほか6名
議事　(1)小委員会担当副委員長及び幹事の選出
(2)前回の事業委員会の報告
(3)3月の見学会実施報告
(4)4月～5月の企画について
(5)6月以降の企画について
(6)そのほか

若い会員の集い「建築家に聞く」講師打合会
10日　4時～6時　於大阪グランドホテル
出席者　高橋講師、山形副委員長ほか5名
議事　「建築家に聞く」の企画について

若い会員の集い第2回企画打合
19日　6時半～10時　於会館3階会議室
出席者　池杉・桑田・別所各委員
議事　(1)「建築家に聞く」の会告原稿の検討
(2)その他

委員会
20日　6時～8時15分　於会館集会室
出席者　鶴田・西村・上出・原見各副委員長、奥村勇・北岡・寺尾各幹事
議事　(1)昭和57年度正・副委員長及び幹事の選出
(2)各小委員会の事業報告及び本年度の事業企画について
(3)その他

若い会員の集い企画分科会
26日　6時半～10時10分　於会館3階会議室
出席者　寺尾幹事、奥田・樽本両委員
議事　「建築家以外に聞く」の企画について

広報研修分科会
27日　6時～8時　於会館3階会議室
出席者　原見副委員長、奥村進幹事ほか1名
議事　本年度の研修企画について

建　材　委　員　会

委員会
15日　4時～6時半　於会館集会室
出席者　牧田・山本正副委員長ほか10名
材料説明　ラムダ（セメント中空押出成形材）―昭和電工建材
議事　(1)正副委員長の互選
(2)今後のメインテーマ・新建材紹介コーナー
(3)その他

教　育　委　員　会

委員会
19日　6時～9時　於会館集会室
出席者　多胡委員長ほか9名
議事　(1)昭和57年度正・副委員長及び幹事の選出
(2)小委員会の委員編成について
(3)本年度の事業企画について
(4)その他

工高生教育小委員会
27日　3時～5時　於会館3階会議室
出席者　崎山副委員長ほか2名
議事　(1)昭和57年度・第28回工高生デザインコンクールについて
(2)その他

出　版　委　員　会

委員会
20日　4時～6時　於会館集会室
出席者　小林委員長ほか8名、学芸出版社
議事　(1)委員長・副委員長互選
(2)建築技術選書経過報告
(3)今後の計画
(4)定例日・小委員会の件

住　宅　委　員　会

幹事会
22日　6時～8時　於会館3階会議室
出席者　岩本、奥村、高田、山下各氏
議事　(1)住宅委員会今後のあり方について
(2)昭和57年度の住宅委員について

建　築　ク　ラ　ブ

朝食会
9日　8時半～10時　於大阪グランドホテル
出席者　80名
当日は、日本刀の基礎知識について大阪市立博物館学芸課長の森口隆次氏のお話を伺った。

建築業務基準委員会

20日　2時～4時　於東京建築士会会議室
出席者　関係団体各委員
議事　業務基準について

4　月　の　入　会　者（敬称略）

〔団体会員1社〕
ハイウォール㈱
〔個人会員5名〕
伊東　史郎　　都山他見男　　澤田　廉路
長尾　時紀　　花牟禮敏隆

■訂正とおわび
本誌3月号「医療施設」特集病院作品・倉敷中央病院の工事業者（19P掲載）のうち、"市川商店"は布川商店の誤りでした。慎んで訂正し、おわび申しあげます。

地震考

総合天井システム〈Jライン工法〉〈ALTS工法〉

耐震・耐火そして軽量化を誇る総合天井システム〝Jライン工法〟〝ALTS工法〟は当社独自の照明灯ユニットおよびアルミ製Tバーを建物のモジュールに配列し、天井仕上げ材と一体化したシステム天井です。空調、照明、防災機器、スピーカーなどの設備ゾーンとの組み合せ、さらに間仕切、ブラインドBOXなどの取り付けも可能にした多機能を誇っております。（PAT. 6件）

奥村重兵衛株式会社

本　社　大阪市北区西天満5丁目3番7号　〒530 電話(06) 312−4131代
東　京　東京都港区新橋4丁目2番第29森ビル　〒105 電話(03) 437−3361代
福　岡　福岡市博多区住吉2丁目16番27号　〒812 電話(092)291−0459代
名古屋　名古屋市西区倹町2丁目1番6号　〒451 電話(052)522−5436代
仙　台　仙台市本町2丁目1番8号第1広瀬ビル　〒980 電話(0222)65−6568代
沖　縄　沖縄県那覇市壺川119番地　〒900 電話(0988)53−6850代

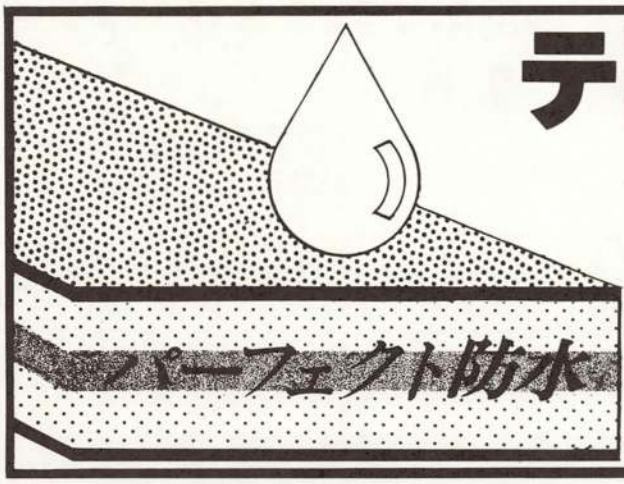
室谷

内装不燃材

室谷商事株式会社

本社　神戸市中央区北長狭通4丁目2番4号(英和ビル)
電話　神戸(331) 0881～3
支店　大阪市北区西天満2丁目6番8号(堂ビル5階)
電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市東灘区御影石町4丁目(電話811-3610)

テトカッパー防水層



防水専業の研究・経験から生れたすくない資源のパーフェクトな防水層です。
この防水層は（一層防水）施工するだけで、防水は完璧です。
温度変化に伸びがなく、柔軟性に富み、耐酸、耐薬品性に優れ、腐蝕しません。

カッパー防水帯　コーパータイト　オクロン防水帯　新工法　プレノテクト吹付工法

●お申込次第カタログ進呈

奥山化工業株式會社

本　社　東京都中央区銀座8−4−9　電話 03 (571) 2703
大阪事務所　大阪市淀川区東三国6−1−41　電話 06 (391) 1081−2
埼玉営業所　埼玉県桶川市東1−6−10　電話 0487(74)2845−6
厚木出張所　神奈川県厚木市金田字宮畑259　電話 0462 (21) 6092
名古屋出張所　名古屋市南区若草町33　電話 052 (811) 3660
九州出張所　佐賀県諸富町　電話 0952 (47) 2945

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社

本社：大阪市東区両替町1−12 日生ビル　☎ (943)6571代表
東京・横浜・盛岡・仙台・水戸・静岡・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・神戸・広島・高松・福岡他全国主要都市

空気調和・給排水・衛生・防災設備　設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　社　東京都港区浜松町1-25-7　電話 (434)6171(大代)
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話 (302)2271(代)
支　店　北海道・東北・名古屋・中国・九州
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

空気調和・衛生設備 設計施工

株式会社 三晃空調

取締役社長　齋藤　博

本　社　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06－363－1371
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話 03－344－1911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06－363－1371
支　店　仙台市中央2丁目10番12号　電話0222－61－3002
名古屋市中村区名駅南2丁目14番19号　電話052－581－8571
広島市中区紙屋町1丁目2番22号　電話0822－47－4535
福岡市中央区大名2丁目4番22号　電話092－761－3795
出張所　横浜・福井・京都・神戸・松江・高松・下関・沖縄

空調・衛生
防災・汚水処理　設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平

大阪市北区角田町2番15号　電話 大阪372局7151(代)
京都市東山区大和大路正面上ル　電話 京都561局4944(代)
神戸市中央区下山手通6-2-8　電話 神戸341局5892



創業1901
須賀工業株式会社
大阪市西区土佐堀1丁目2番30号 TEL.06-441-5171(大代表) 〒550

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計施工

大阪電気暖房株式会社

本　店　大阪市西区江戸堀1丁目10番17号　〒550　電話(441)8231
本　社　東京都中央区銀座2丁目2番17号　〒104　電話(535)5251
支　社　大阪・東京・名古屋
支　店　札幌・仙台・金沢・広島・福岡
営業所　新潟・大理・岡山・高松・熊本
出張所　帯広・青森・秋田・盛岡・前橋・千葉・横浜・静岡
富山・福井・豊田・京都・神戸・徳山・鹿児島・那覇
海外支店　シンガポール

空調衛生・冷凍冷蔵・地盤凍結
よりよき環境へ技術で挑む

株式会社精研

本　社　大阪市南区瓦屋町2丁目11番16号(オートセンタービル2階)
郵便番号542　電話 大阪(06) 768－5031番
メンテナンス部　大阪市大淀区豊崎4丁目5番21号
郵便番号531　電話 大阪(06) 374－2455番
東京支店　東京都千代田区九段南2丁目2番5号(九段ビル8階)
郵便番号102　電話 東京(03) 262－3241～4番

■給排水衛生　■冷暖房
■空気調和設備　■その他管工事一切の設計・施工

斎久工業株式会社

本　社　東京都千代田区大手町2-6-2（日本ビル）
電話 03-(270)-7411(代)
大阪支社　大阪市北区中之島4-2-38　電話 06-(443)5041(代)
支　店　札幌・岡山
営業所　仙台・千葉・名古屋・金沢・高松・広島・福岡
出張所　福井・倉敷・苫小牧

商品は空気です。

熱と空気のエンジニア
株式会社
大気社

●営業種目
空気調和設備　給排水衛生設備　塗装設備　公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京支店　東京都新宿区西新宿2-6-1　☎03－344－1851(大代)　大阪支店☎06－441－5851(代)
名古屋支店☎052－211－1535(代)　九州支店☎092－431－2147　営業所：札幌・仙台・横浜・京都
神戸・広島　出張所：新潟・金沢・大宮・静岡・豊田・岡山・松山・熊本・鹿児島・沖縄・バンコク

空気調和設備
給排水・衛生水道
電気設備
厨房

環境衛生施設
荷役運搬機械
化学鉱山機械

三機工業 株式会社 大阪支店

取締役社長　玉置純治郎
理事支店長　杉浦敏郎

大阪市東区北浜2丁目22番地　電話 大阪(202) 代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋・九州・北海道・中国・東北・北陸
出張所　横浜・四国・静岡・豊田・岡山・金沢・新潟

空気調和
給排水衛生

搬送機設備
設計施工

第一工業株式会社
大阪支店

大阪支店　〒530　大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話　06－364－6661(代表)
本　社　〒100　東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話　03－211－8511(代表)

空気調和設備
衛生設備　設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町3番5号　電話 (352) 1131 (代)
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町1-35-8　電話 (667)3431 (大代)
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

空気調和・衛生設備
ガス設備・ガス住宅設備
設計・施工
大阪ガス指定工事会社
大阪ガス住設機器特約店

大晃設備株式会社

本　社　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846
ガス工事部　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846
ガス工事部　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720－49－2128
設備部　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工
高砂熱学
大阪支店　大阪市北区芝田1丁目4-8（北阪急ビル9階）
電話　大阪（372）2511（代表）
本社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

空調・衛生・防災設備　設計並施工
日本管工業株式会社
本社及京都支店　京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話(681) 5101～5・夜間専用(691) 1045
大阪支店　大阪市北区天満1-5-20　電話(06)352－3501(代)
三重支店　津市栄町2－111　電話(0592)26－3610(代)
四日市営業所　四日市市西末広町　電話(0593)53－7431(代)
滋賀営業所　大津市打出浜13－15　電話(0775)22－9738(代)
名古屋営業所　名古屋市中村区岡武1-23 電話(052)452－3701(代)

MODAIR
空気調和設備
換気・除塵設備　設計施工
東洋熱工業株式会社大阪支店
大阪市西区靭本町3－1－27　TEL(443) 8071
本社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支店　名古屋・福岡

Carrier
冷暖房はCARRIER
キャリア
東洋キャリア工業(株)デストビューター関西地区
日本冷熱工産株式会社
本社及大阪営業所　吹田市豊津町40番38号
電話大阪(384)1201～7

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備
株式会社 西原衛生工業所大阪店
大阪市大淀区中津6丁目8番4号　電話大阪(458)3531番
支店・営業所　福岡・京都・天理・川西

営業種目
空気調和・衛生設備工事・設計・施工
平山工業株式会社
大阪市西区江戸堀1丁目22番7号
☎06－441－1994・443－0331

建築・設備エンジニア必携の書！　好評発売中

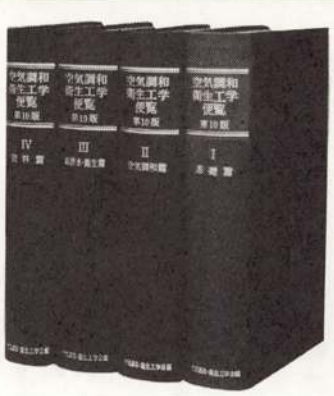
第10版 空気調和・衛生工学便覧

Ⅰ巻－基礎篇
第1編　基礎　第2編　総合計画
第3編　汎用機器および電気設備
第4編　材料と施工　　付録　法規・規格

Ⅱ巻－空気調和篇
第5編　空気調和計画・設計
第6編　空気調和機器
第7編　空気調和応用

Ⅲ巻－給排水・衛生篇
第8編　給排水・衛生計画
第9編　給排水・衛生機器
第10編　給排水・衛生特殊設備
第11編　給排水・衛生応用
第12編　上下水道

Ⅳ巻－資料篇



価格　セット価格（Ⅰ＋Ⅱ＋Ⅲ巻）　分冊価格（Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ各巻共）　Ⅳ巻資料篇は1冊

	セット価格（Ⅰ＋Ⅱ＋Ⅲ巻）	分冊価格（Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ各巻共）	Ⅳ巻資料篇は1冊
空衛学会員価	37 000円	13 000円	5 000円
定価	44 000円	16 000円	7 000円

送料

地域	1冊	2冊	3冊	4冊
全国均一	1500円	2000円	2500円	2800円

申込方法　現金書留または本学会指定の振込用紙にてセット数明記の上，代金・送料をご確認のうえ，最寄りの郵便局または銀行へお払込み下さい。

社団法人 空気調和・衛生工学会　〒160 東京都新宿区北新宿1－8－1（中島ビル）TEL東京(03)363－8261(代表)
郵便振替口座　東京9－37842番　振込先銀行　三和銀行大久保支店㊟0053986番

電気・計装工事 設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗 原 信 英

大阪市北区角田町1-1 東阪急ビル TEL06-313-1101
支 店 東 京・名 古 屋・舞 鶴・京 都・天 理
大 阪 南・神 戸・広 島・四 国・九 州

電気設備 ε 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役 山 本 博 三

本 社 大阪市北区中之島3-2-4 朝日ビル TEL 大阪06 (385)1361(代)
本社営業所 吹 田 市 垂 水 町 3 － 34 － 6 TEL 大阪06 (385)1361(代)
京都営業所 京都市右京区西京極葛野町21 TEL 京都075(311)1185(代)
東京営業所 東京都中央区銀座6-6-7 朝日ビル TEL 東京03 (574) 0 6 6 5
福岡出張所 福岡市中央区薬院 1 －14－ 8 TEL 福岡092(771) 6 1 6 8

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 坪 井 大

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8(堂ビル7階)
電 話 (361) 3 6 7 1 (代)
支 店 東京都中央区日本橋箱崎町20番5号
電 話 (671) 1 4 7 8 (代)
出張所 川 崎・相 模 原・堺・福 山

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社

大 阪 支 社

大阪支社長 横 田 幸 一

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地 電話大阪 (202)0325～9番
本 社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支 社 札 幌・仙 台・丸 ノ 内・名 古 屋・福 岡
営業所・出張所 全国主要都市20ヶ所

電気・暖冷房・空調工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉 納 伝 三

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8 (堂ビル3階)
電 話 (364) 1 4 7 1 (代)
支 店 東京都港区新橋2－1S (ニュー新橋ビル7階)
電 話 (504) 0 2 3 1
支 店 名古屋市北区城見通2丁目20番地
電 話 (991) 5 1 3 1 (代)
営業所 神 戸・堺・千 葉・宇 都 宮・熊 本

電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長 田 中 実

本 社 大阪市西区北堀江上通1丁目65
電話 大阪 (538) 1171代表
営業所 東 京・名 古 屋・広 島・福 岡

総合設備工事〈設計・施行〉
建築・電気・アンテナ・送電線・プラント・計装・空調・土木

太陽工藤工事株式会社

取締役会長 小 林 四 郎
取締役社長 代 谷 正 元

本 社 大阪市福島区福島7－22－8
TEL (06)452—1151(大代)
事業所 東京・名古屋・広島・福岡

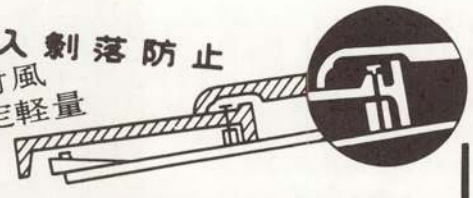
電気・計装・空調工事 設計施工

ヤマト電気エンジニアリング株式会社

取締役社長 山 本 永 造

本 社 大阪市北区西天満5丁目1番3号
TEL 06—364—3056 (代)
支 店 東京・神戸・広島・岡山
事業所 名古屋・岡山・札幌・苫小牧・浜松・滋賀
京都・高砂・三原・徳山・松山・新居浜・福岡・沖縄

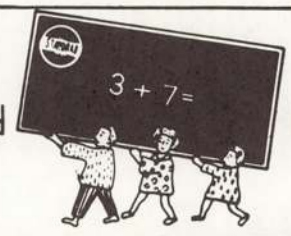
雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量



ナニワ緩勾配瓦

3寸緩勾最適軽量水止付(空葺)瓦

ナニワ瓦株式会社
大阪市港区元町二丁目七四 電話(58)九〇六五



Standard Board&Slate

フタバ黒板

〒547 大阪市平野区加美北3－4－5 TEL 大阪06(792)5858(代)

奉仕感謝の店

タイル工事施工

株式会社 川岸窯業商店

本 社 大阪市西区西本町1－13—33(靱本町バス停前)
電話 大阪 06(532)代0461 ㊡ 550
天理営業所 天 理 市 丹 波 市 町 新 町 50

株式会社矢橋大理石商店

大阪支店

大阪市東区高麗橋2丁目9 野村ビル5階 電話 大阪(202)4905

営業品目　プール・水処理用各種フィルター
ボイラー・熱交換器・サウナ設備

株式会社 ツルカメ

本社　〒543 大阪市天王寺区寺田町2丁目2番12号　TEL(772)5307
東京　〒162 東京都新宿区市ケ谷台町8番地　TEL(353)9595

特殊壁装材製造販売　和室に最適
●聚楽壁紙●ホクシノン(無機質壁紙)
(株)ホクシンクロス
〒583 大阪府羽曳野市島泉8－173－1
TEL(0729)39－3610
工場　〒580　大阪府松原市三宅中8丁目1番9号
第一　〒639-11奈良県大和郡山市小泉町2744
第二　〒597　大阪府貝塚市王子501

水切れバツグン・超緩勾配瓦
新時代を担う平板粘土瓦の決定版
新発売
大仏 平板瓦
(実用新案　登録第1185616号
同　上　登録第1187357号)

特長
□直截的で貴重な段葺き調の深い味わい
□抜群の超緩勾配瓦（2寸5分勾配可能）
□施工は著しく簡易
□葺上げ安定・軽量の耐寒瓦で価格は割安

品種
◆青銅色釉薬瓦　◆素焼焼締瓦
◆いぶし瓦　◆銀黒色釉薬瓦
◆いらぼ釉薬瓦　◆その他特色のご註文承ります

大仏瓦窯元・各種和洋瓦工事・大仏タイル・特殊陶板

製造発売元　株式会社 大仏
本社所在地　京都市東山区今熊野大仏池田町9の9　TEL(075)541－3344
東京営業所　東京都新宿区西早稲田3丁目23の8　TEL(03) 202－7801
(早稲田セントラルビル1F)
工場　京都泉湧寺・岐阜・碧南

BE 建築設備 月刊
電気・空調・衛生など各種設備分野の記事が1冊の雑誌に！
都市＋建築＋設備＋機器＋材料を
総合するユニークな専門誌



～充実した実務家のための内容～
■視点・随筆　業界，学会，社会，文化について，学識経験者の見解を発表
■新建築・新設備　注目すべき建物の建築と設備を紹介
■特　集　業界，社会のニーズにこたえる諸テーマをとらえて，必要知識を紹介
■講　座　建築，建築設備，機器，材料に関連し実務上必要とする基礎知識を連載
■特別講座　業界，社会のニーズにこたえ，時代的テーマに関し実務上必要とする知識を連載
■ニュース　国内・海外ニュース，機器・文献ニュース
■会社だより，研究所だより　その他

雑誌B5判・100頁・定価1000円――申込次第見本送付

社団法人　建築設備綜合協会
協会正会員募集中・年会費12,000円―申込は事務局まで
東京都中央区銀座3-2-19建築会館2階 出版部(03)561-7181 事務局(03)561-1765〈銀行振込先・三菱銀行京橋支店普通預金0055-082〉

RST方式 ロックオーガー

各種障害撤去 ●砂礫層穿孔撤去 ●玉石層穿孔撤去
●岩盤層穿孔撤去 ●鉄筋、鉄骨コンクリート穿孔撤去 ●杭引抜き及び撤去

株式会社 菱備基礎

本社 豊中市宝山町22番44号 〒560 電話(06)841—7121～3
工場 豊中市利倉東1丁目16番5号 〒561 電話(06)863—0207(代)

膨張材 小野田エクスパン
防錆剤 ラスナイン

小野田セメント株式会社

本部 東京都江東区豊洲1-1-7 TEL 531-4111
大阪支店 大阪市北区梅田1-8-17 TEL 341-8331
支店 札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・高松・広島・福岡

営業種目

●防水工事	塗布防水・シート防水・モルタル防水
●樹脂注入接着工法	各種樹脂注入接着補修工事
●亀裂補修工事	各種樹脂注入・充填・コーキング
●シーリング工事	シリコン・チオコール・ウレタン・アクリル
●吹付工事	アクリル・リシン・弾性タイル・その他
◇建設業許可	大阪府知事許可（般—53）第51225号
◇日本シーリング工事業協会々員	

大阪市北区末広町3—21
星和地所扇町ビル201S
TEL 06(315)0701

㈱特殊技研

建設業界をアシストする
ポゾリス

■ コンクリート用混和剤 ■ 無収縮グラウト材
■ 鉄筋コンクリート用防せい剤 ■ 工業用特殊床材

製造元 日曹マスタービルダーズ株式会社
販売元 ポゾリス物産株式会社
本社/東京都港区六本木3—16—26 ☎ 03-582-8811
大阪営業所/大阪市東区北浜3—7 ☎ 06-202-3294

デンカCSA デンカセメント
セキサンパイル(S M.AC.PC.RC)
カネライトフォーム.ALC.鋼材
建築材料一式

浜宗産業株式会社
代表取締役 濱岡 浩

本社 〒629-31 京都府竹野郡網野町字網野
TEL (07727)2—2220(代)
舞鶴営業所 〒624 舞鶴市福来160-1
TEL (0773) 76—0133(代)

省エネルギー時代の断熱用シート防水材
日立バイナリーシートP

日立バイナリーシートPは,日立防水シートに発泡ポリエチレンを独自の貼り合わせ技術で積層した,二重構造の断熱兼用二重防水シートです。

日立電線株式會社 本社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号(千代田ビル)

デンカCSAファミリー製品

●デンカCSA ……コンクリートのひびわれ防止に
(膨張性混和材)

●デンカタスコン ……鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに
(グラウト用無収縮材)

●デンカキューテックス ……コンクリート軀体の漏水補修に
(止水・補修用急硬セメント)

●デンカES ……地盤補強用薬液注入
(土質安定用急硬材)

●デンカΣ1000 ……コンクリートパイルの早期出荷とハイモメント製造用に
(製品用超高度混和材)

電気化学工業株式会社

近畿地区販売店

金森藤平商事株式会社
TEL 大阪(06) 332—6861
TEL 東京(03) 272—8501

小浦産業株式会社
TEL 大阪(06) 443—6181

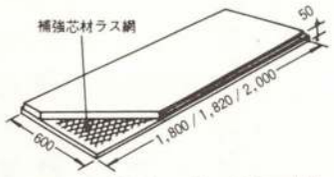
光洋物産株式会社
TEL 大阪(06) 252—6000

株式会社 トーゴー/本社
TEL 滋賀・守山(0775) 83—2381

「省エネ効果を高める」外壁

ヘーベルライト®





ヘーベルライトは、パネル全面に補強芯材を内臓しています。木造住宅・鉄骨住宅どちらにもマッチする外カベパネルとして注目を集めています。

- ●断熱性が高い
- ●火に強い
- ●ヒビ割れしにくい
- ●重厚な外観をつくる
- ●工期が短い

ヘーベルライトは、すぐれた特性を複合的に発揮する、軽量気泡コンクリート外壁材です。

今、家づくり街づくりに、大量に使われているヘーベル。

(軽量気泡コンクリートパネル)

ご存知ですか。これが超高層ビルから店舗・事務所・住宅まで、あらゆる用途の建築にヘーベルが用いられる理由です。

- ●冷暖房費を節減する、省エネルギー建築をつくることができる。
- ●火災に対して安全な建築をつくることができる。
- ●地震に強い建築をつくることができる。
- ●短期間で好みに合った、美しい建築をつくることができる。
- ●隣接建築物一ぱいに建てられ、敷地の有効利用ができる。
- ●建築中、周囲への迷惑が少なくてすむ。
- ●乾式工法でかつ断熱性がよいため、結露によるジメジメやカビの発生のない健康的な建築をつくることができる。
- ●重量感があり、近代感覚に満ちた建築物をつくることができる。

安全・快適な建築づくりに貢献する

日本工業規格(JIS)製品
建設大臣認定耐火構造部材・省エネルギー協力製品

ヘーベル

旭化成建材株式会社

(株)新興建材工業所
〒550 大阪市西区南堀江4－32－11 ☎(06)538－2951(代)
責任施工 工事部 直通☎(06)541－5755
(建設業 大阪府知事許可(般－52)第20210号)

明石支店 〒673 明石市西新町2－12－14 ☎078(922)0007(代)
高槻営業所 〒569 高槻市宮田町2－1－29 ☎0726(96)2889
中国営業所 〒742 柳井市宮本浜(柳井総合卸センター内) ☎08202(2)5211

好評発売中！

同じ失敗を繰り返さないために
建築工事 失敗の実例にまなぶ 同編集部 編
B5・279頁 定価3,600円・送料300円

目と手で確かめた水と土の記録
改訂 最新場所打ぐい工法 北中克己 著
A5・325頁 定価3,500円・送料300円

設計者と現場マンのためのわかる溶接
増補 溶接読本 井上 博 著
B5・149頁 定価3,000円・送料300円

納まりやすく施工しやすい配筋の指導書
配筋読本 井上 博 共 北小路宏 著
B5・162頁 定価3,200円・送料300円

建築技術者のためのわかる設備
建築 設備読本 井上 博 著
I 給排水衛生設備篇
月刊「建築技術」連載でおなじみの、わかり易い説明文。設計者や現場マンに、建築技術者としてこれだけは知っておきたい93項目について、自筆の挿図と写真を豊富に使用しながら説き進めた新入社員の教育と中堅社員の知識の整理に最適の書。
B5・180頁 定価3,200円・送料300円

全国書店18日一斉発売！

月刊 建築技術 No. 372
建設省建築研究所 監修
定価¥1,000
最寄りの書店にご注文下さい

8月号の予定目次

静岡県における建築物等の地震対策 …… 神谷 康之
耐震地下壁のプレハブ化 …… 増沢虓男ほか

- ●PSC構法による事務所ビルの設計と施工 …… 渡辺邦夫ほか
- ●神戸らしい都市景観形成(中) —伝統的建造物群保存— …… 八尾 明
- ●超音波探傷法による簡易型「溶接検査器」の開発 …… 大嶋 正昭
- ●地盤と震害(5) …… 大崎 順彦
- ●研究施設の計画と設計 2.研究所の配置計画 …… 栗原嘉一郎ほか
- ●建築技術者のためのわかる電気(2) …… 井上 博
- ●構造計算データシート(85) …… 構建設計研究所

●建築経済統計図表 ●フォトニュース ●トピックス ●建築家の良識 ●読者コーナー ●海外の話題 ●建材の動向 その他

直接購読ご希望の場合年間予約金 ¥12,000(送料共)

〒160 東京都新宿区北新宿1-8-1 中島ビル8F 振替口座 東京0-72417番 ☎東京(363)4211(代) 建築技術

特許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料

オリエンタルメタル

錆びない！
われない！
燃えない！

長尺物・色彩豊富・責任施工

品　種
- オリエンタルカラースーパーメタル(CSPM)
- オリエンタルスーパーメタル(SPM)
- オリエンタルメタル(OPM)
- オリエンタルスチールライト(STL)
- オリエンタルサンセラム(SS)

波板規格　S小波・S大波・V波・ボックス波・Wジャンボ波・Vデッキ
SVジャンボ波・其の他

用　途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
各種換気装置〔モニター・ベンチレーター・ムーバー・エキゾスター(強制)〕
ホーンタイト(防音壁)・スチールシングル・其の他

※ カタログを御請求下さい


オリエンタル被覆鋼板製防音壁施工

オリエンタルメタル製造株式会社

大阪本社　〒660　尼崎市昭和南通り3—26　松本ビル　電話大阪(06)412—5131(代)
営業本部　〒660　尼崎市長洲稲川新田44　電話大阪(06)488—1081(代)
支店及工場　大阪・九州・名古屋・広島・東条・刈谷
姫路(東洋建材工業．株)
東京本社及工場　〒335　蕨市塚越5丁目6番32号　電話 蕨(0484)42—3115(代)
支店及工場　東北

現場の信頼に応える


防水工事責任施工

マノール製品

セメント防水・防湿用	防水剤
セメント急硬・止水用	急結剤
セメント硬化促進用	早強剤
セメント耐寒・防凍用	防凍剤
コンクリート型枠脱型用	剝離剤
ノロ湿潤型モルタル密着用	接着剤
塗布混和型モルタル密着用	ポリマー
非加硫ゴムシート防水用	ラバーシート
ウレタン弾性塗膜防水用	ウレタン
化学反応タイプ離型用	リケーダー
セメント起泡・軽量・裏込用	エスコート
場所打抗モルタル混和用	エアコール

— セメント混和・助材綜合メーカー —

株式会社 油脂化工社

東京都品川区二葉1—18—8　☎03(787)1131(代)
東北支店　福島県福島市下野寺字遠原3—2　☎0245(91)1131(代)
関東営業所　茨城県土浦市下高津4—8—35　☎0298(23)1131(代)
盛岡営業所　岩手県盛岡市月ケ丘3—39　☎0196(41)1331(代)
大阪　大阪市東成区東中本2—17—26　☎06(974)1131(代)

最大の敵。

貴重な資源“水”も建物にとって最大の
敵となることもあります。
日本アスは多年の経験と実績を生かして
完全防水に取り組むプロ集団です。



地区	会社名	所在地	電話
北海道	日本防水総業株式会社	札幌市	TEL011(231)7511代
	日本防水総業㈱旭川出張所	旭川市	TEL0166(47)1050
	日本防水総業㈱釧路出張所	釧路市	TEL0154(23)2056
	日新建工㈱札幌出張所	札幌市	TEL011(512)8081代
	大和工業㈱苫小牧出張所	苫小牧市	TEL0144(34)3358
	大和防水工業株式会社	札幌市	TEL011(641)1717
	トーフジ工業株式会社	札幌市	TEL011(822)0331
東北	開発株式会社	秋田市	TEL0188(24)2233
	北原建材工業㈱仙台出張所	仙台市	TEL0222(96)6768代
	協和建材工業㈱仙台支店	多賀城市	TEL02236(6)1136
	日新建工㈱仙台支店	仙台市	TEL0222(73)1921代
	日新建工㈱青森出張所	青森市	TEL0177(22)3155
	日新建工㈱郡山出張所	郡山市	TEL0249(23)1677
関東	葵工業株式会社	江東区	TEL03(632)3385-9
	伊藤建材株式会社	台東区	TEL03(842)1431代
	いわき建材工業株式会社	中野区	TEL03(389)4561代
	春日工業株式会社	荒川区	TEL03(802)3871代
	金岡工業株式会社	新宿区	TEL03(363)4341代
	北原建材工業株式会社	調布市	TEL03(307)1661代
	木下工業株式会社	墨田区	TEL03(634)0821代
	協立工業株式会社	港区	TEL03(432)3517・(433)8485
	大東スレート株式会社	足立区	TEL03(883)3131代
	株式会社東京シングル	練馬区	TEL03(994)3861
	東京瀝青株式会社	荒川区	TEL03(803)3481代
	日新建工株式会社	足立区	TEL03(870)6231代
	日本綜合防水株式会社	渋谷区	TEL03(403)0171代
	日本防水総業㈱東京営業所	渋谷区	TEL03(464)3588代
	野口工材株式会社	北区	TEL03(903)4151-2
	鶴田工業株式会社	千代田区	TEL03(263)4861代
	富士工材株式会社	江東区	TEL03(634)0163代
	藤瀝青興業株式会社	中野区	TEL03(367)1611
	フタバ興業㈱東京営業所	港区	TEL03(591)2491代
	古川株式会社	台東区	TEL03(834)4151代
	北條瀝青工業株式会社	江東区	TEL03(643)3963代
	大和工業株式会社	荒川区	TEL03(802)4751代
	瀝青建材株式会社	千代田区	TEL03(861)2706-8
	有限会社神守建材社	横須賀市	TEL0468(22)4288
	金港瀝青株式会社	横浜市	TEL045(421)6521-2
	不二防水工業株式会社	横浜市	TEL045(231)4461
	北原建材工業㈱千葉営業所	千葉市	TEL0472(22)3161代
	三和工業株式会社	市川市	TEL0473(57)5153代
	石田建材工業株式会社	高崎市	TEL0273(27)3302代
	石田建材工業㈱大宮支店	大宮市	TEL0486(51)1251代
	石田建材工業㈱宇都宮出張所	宇都宮市	TEL0286(24)4191
	瀝青建材㈱宇都宮出張所	宇都宮市	TEL0286(22)9737
	株式会社奈良屋	水戸市	TEL0292(41)5141代
信越	鹿住防水工業株式会社	上越市	TEL0255(24)3402
	株式会社仙嶺	松本市	TEL0263(58)3188代
北陸	株式会社折橋政次郎商店	高岡市	TEL0766(22)0999
	一公工業株式会社	高岡市	TEL0766(23)0391
	㈱折橋商店金沢営業所	金沢市	TEL0762(47)4139
	マルセ化建株式会社	金沢市	TEL0762(42)5151
	石橋建材株式会社	福井市	TEL0776(23)0775・0885
東海	協和建材工業株式会社	清水市	TEL0543(45)2221代

地区	会社名	所在地	電話
東海	三井工業株式会社	静岡市	TEL0542(85)9151-2
	三信建材工業株式会社	豊橋市	TEL0532(45)8211代
	合資会社清谷商店沼津支店	沼津市	TEL0559(21)9610
	大池建工株式会社	名古屋市	TEL052(211)1885代
	重喜防水工業株式会社	名古屋市	TEL052(991)0111代
	辰巳防水工業有限会社	名古屋市	TEL052(501)1401代
	中央建材工業株式会社	名古屋市	TEL052(761)6181代
	東京建材工業株式会社	名古屋市	TEL052(411)6621
	東海物産株式会社	名古屋市	TEL052(721)2211代
	日本建材鋼業株式会社	名古屋市	TEL052(571)5541代
	宮崎建材株式会社	名古屋市	TEL052(331)1531代
近畿	池田瀝青工業株式会社	大阪市	TEL06(699)5757-9
	株式会社神原商店	守口市	TEL06(909)1433・(908)1282
	国際工事株式会社	大阪市	TEL06(211)6385-6
	清水興業株式会社	大阪市	TEL06(372)0250-3
	日新工材株式会社	大阪市	TEL06(541)3785-6
	日新建工㈱大阪出張所	大阪市	TEL06(326)3845-6
	日本綜合防水㈱大阪支店	大阪市	TEL06(361)0471-5
	ヒカリ工業株式会社	大阪市	TEL06(395)1051代
	フタバ興業株式会社	吹田市	TEL06(385)2781代
	有限会社丸藤商店	大阪市	TEL06(351)2150代
	久下商店	京都市	TEL075(311)2044-5
	東洋建材株式会社	京都市	TEL075(672)5351-5
	中村瀝青工業株式会社	神戸市	TEL078(341)5884・1223
	棚田建材有限会社	神戸市	TEL078(841)3551代
	有限会社ミサキ商会	和歌山市	TEL0734(22)3922
	マルフジ工業株式会社	大阪市	TEL0720(57)3293
中国	東中国防水工業株式会社	岡山市	TEL0862(72)1221代
	株式会社三洋技建	大竹市	TEL08275(2)5155代
	三和防水工業株式会社	広島市	TEL0822(83)3366代
	豊永建材株式会社	広島市	TEL0822(61)6371代
	大和工業㈱広島出張所	広島市	TEL0822(64)2761
	株式会社巴商会	宇部市	TEL0836(21)0760
	和光工業株式会社	松江市	TEL0852(38)1321
四国	大三工業株式会社	高松市	TEL0878(51)6811代
	徳島大三工業株式会社	徳島市	TEL0886(31)4161代
	株式会社マルマス河野商店	今治市	TEL0898(32)5000代
	㈱マルマス河野商店松山支店	松山市	TEL0899(22)2121
	株式会社山本商会	松山市	TEL0899(31)6261代
	大三工業㈱高知支店	高知市	TEL0888(45)4800代
北九州	安藤工事株式会社	福岡市	TEL092(561)7012代
	加茂装備株式会社	福岡市	TEL092(561)6250
	草野工業有限会社	北九州市	TEL093(922)7631代
	日建工材株式会社	福岡市	TEL092(741)6665代
	株式会社工材社	北九州市	TEL093(371)1468代
	株式会社三宮工材	大分市	TEL0975(36)2326-7
	安藤工事株式会社	長崎県	TEL09588(2)2200
	山崎工業株式会社	北九州市	TEL093(941)5441
南九州	株式会社大二商会	宮崎市	TEL0985(47)6155代
	日新興業株式会社	延岡市	TEL0982(33)2455-9
	株式会社北原建材商会	鹿児島市	TEL0992(23)9395-6
	上原建設工業社	沖縄県	TEL09889(2)2368

協力組合員

北海道	クレミス工業株式会社	札幌市	TEL011(882)1232代
	株式会社ソロ防水北海道	札幌市	TEL011(751)1736代
	株式会社防水センター	札幌市	TEL011(683)5616代
	株式会社互建防水工業	帯広市	TEL0155(25)5776代
	株式会社昌興建設	砂川市	TEL01255(4)1166代
関東	株式会社大二商会	荒川区	TEL03(803)2651-2
	日瀝工業株式会社	甲府市	TEL0552(32)5477
	合資会社中西商会	板橋区	TEL03(961)1924代
	糖信瀝青株式会社	船橋市	TEL0474(38)4511
	マサル工業株式会社	江東区	TEL03(643)5911代
中部	伊藤防水工業有限会社	名古屋市	TEL052(503)1172代
	株式会社岩昇	一宮市	TEL0586(24)0505・1678
	小野建材株式会社	岐阜市	TEL0582(31)7158
	長登工業株式会社	名古屋市	TEL052(751)8141
	日精工業株式会社	金沢市	TEL0762(49)4593
	株式会社名神防水	岐阜市	TEL0582(71)7459
	名瀝工業株式会社	名古屋市	TEL052(721)5381代
	合資会社明光建材	名古屋市	TEL052(524)1411
	北陸瀝青工業株式会社	富山県	TEL0765(22)4523
	吉田防水店	岐阜県	TEL05732(5)3297
九州	株式会社沖縄装美工業	沖縄県	TEL0988(87)3847

■建設省東計第240号認可

日本アスファルト防水工業協同組合

本部	東京都足立区千住東2－23－4	☎(870)5051－2
関東支部	東京都足立区千住東2－23－4 日新工業内	☎(882)2424(代表)
中部支部	名古屋市千種区千種通り2-19(岐阜正ビル) 日新工業内	☎(741)6257(代表)
関西支部	大阪市西区新町1－12－2 日新工業内	☎(533)3191(代表)
九州支部	福岡市博多区博多駅前1－24－10 日新工業内	☎(451)1095(代表)
北海道支部	札幌市中央区南3条西13-319(柴田ビル4F) 日新工業内	☎(281)6328(代表)

製造元 日新工業株式会社

建築と社会　第63輯第6号
昭和57年6月25日発行（毎月1回25日発行）
昭和24年3月19日第3種郵便物認可
社団法人　日本建築協会　〒541　大阪市東区北浜3―37　電話大阪06（231）9648・9649・9640　振替口座大阪三九九七五番
正会員の購読料（会員特価六〇〇円）は会費に含めて徴収
（表紙デザイン・水野哲雄）
定価七五〇円



ACフロアの表層は、1ミリ厚
すべてが有効層(ダミー層はありません)。
耐久性に大きな差が出ます。

床材の耐久性を大きく左右するのが、表層の強さと有効厚。とくに、ACフロアのような発泡層をもつ床材が、安全性など、他のビニル系床材にはない独自の性能を維持するうえにも、表層の有効厚は重要なポイントです。

たとえば、この表層にダミー層を用いたものは、有効層の摩耗が早く、歩行や重量物の移動などで破損・剥離することさえあり、いったんダミー層が露出すると、寿命は加速度的に短くなります。そのうえ、「貧配合」のダミー層は汚れもひどく、こうなると床材としての使用には耐えません。

ACフロアは、表層に高分子量の塩化ピュアビニルを用い、しかも1ミリの厚み全層が均一な有効層になっています。一見表層に見えても、その実、有効層はACフロアの3分の1しかなく、あとはダミー層で構成している類似品に比べ、表層有効厚の耐久力は約3倍。高歩行量に耐え、発泡層の性能や表面の美しさを長く維持します。

1ミリ厚の「実力」。

“ヒューマンな床材”

タジマACフロア

ACフロア28　ACフロア35　ACフロア55　ACフロアGT

床を創る TAJIMA

田島応用化工株式会社

★くわしくは資料をお求めください。

東京／〒101東京都千代田区岩本町3-11-13☎(03)866-6101(代)
大阪／〒550大阪市西区京町堀1-10-5　☎(06)441-5951(代)

責任施工　タジマ アコスティカルフロアーズ　東・西床協組